

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Johtamiskorkeakoulu

# BIODIVERSITEETTIRAPORTOINTI SUOMALAISSA PÖRSSIYRITYKSISSÄ

Yrityksen laskentatoimi  
Pro gradu -tutkielma  
Kesäkuu 2017  
Ohjaaja: Matias Laine

Jussi-Pekka Nummela

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu; yrityksen laskentatoimi
Tekijä:	NUMMELA, JUSSI-PEKKA
Tutkielman nimi:	Biodiversiteettiraportointi suomalaisissa pörssiyrityksissä
Pro gradu -tutkielma:	84 sivua
Aika:	Kesäkuu 2017
Avainsanat:	biodiversiteettiraportointi; biodiversiteetti; vastuullisuusraportointi; yhteiskunnallinen laskentatoimi

---

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on lisätä ymmärrystä suomalaisten pörssiyritysten biodiversiteettiin liittyvästä raportoinnista. Tutkimuksen teoriaosuus jakautuu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa keskitytään biodiversiteettiin yleisellä tasolla, siihen liittyviin suhtautumistapoihin ja sen merkityksiin yrityksille ja taloudelle. Toisessa osassa käsitellään biodiversiteettiä laskentatoimen kontekstissa. Koska biodiversiteettiin liittyvä laskentatoimen tutkimus on vasta kehittyvässä vaiheessa, tutkimus on luonteeltaan eksploratiivinen.

Biodiversiteetikato on tällä hetkellä yksi suurimmista uhkista ihmiskunnan tulevaisuudelle. Yrityksillä on talousjärjestelmässämme sekä paljon taloudellista valtaa että myös suuria vaikutuksia ympäristöön, joten ne ovat tärkeässä osassa biodiversiteetikadon estämisessä. Perinteisesti laskentatoimea on käytetty organisaatioiden taloudellisen toiminnan hallintaan. Yhteiskunnallisen laskentatoimen avulla organisaatiot voivat hallita myös yhteiskunnallisia ja ympäristöllisiä vaikutuksiaan. Vastuullisuusraportoinnin avulla organisaatiot voivat viestiä näistä vaikutuksista sidosryhmilleen. Kun biodiversiteetti otetaan mukaan laskelmiin ja raportointiin, se muuttuu laskentatoimen näkökulmasta näkyväksi asiaksi.

Tutkimuksen empiirinen aineisto koostuu OMXH25-listan yritysten vuoden 2015 vuosikertomuksista ja vastuullisuusraporteista. Yritysten raportointia analysoidaan kvalitatiivisen sisällönanalyysin avulla jakamalla aineisto aikaisemmissa tutkimuksissa (Atkins, Gräbsch & Jones 2014; Van Liempd & Busch 2013) kehitetyn kategorisoinnin mukaan kahdeksaan pääkategoriaan ja niiden alakategorioihin.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että yritysten biodiversiteettiraportoinnin laajuus on erittäin vaihtelevaa. Yli puolet yrityksistä raportoi biodiversiteettiin liittyen vähän tai ei ollenkaan. Toisaalta osa yrityksistä käsittelee biodiversiteettiä raportoinnissaan hyvinkin laajasti. Pääpiirteissään korkean biodiversiteettiriskin toimialoilla toimivat yritykset raportoivat matalan riskin toimialoja selvästi enemmän. Eniten yritykset raportoivat kumppanuuksiin ja muihin sidosryhmiin liittyviä asioita. Heikkona puolena yritysten raportoinnissa oli biodiversiteettiin liittyvien kulujen raportoinnin vähyyys, joka vaikeuttaa yritysten todellisten biodiversiteettiin liittyvien toimien laajuuden arviointia. Muissa maissa tehtyihin aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna raportointi tämän tutkimuksen aineistossa laajempaa, mikä voi osaltaan viitata siihen, että biodiversiteettiraportointi kehittyi nopeasti.

# SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Aiheenvalinnan tausta .....	1
1.2 Tutkimuksen tavoite ja rajaukset.....	3
1.3 Tutkimusmenetelmät .....	5
1.4 Tutkimuksen kulku.....	7
2 BIODIVERSITEETTI.....	9
2.1 Määritelmät .....	9
2.2 Yleistä .....	10
2.3 Suhtautumistavat .....	12
2.4 Merkitys liiketoiminnalle ja taloudelle .....	14
3 BIODIVERSITEETTIRAPORTOINTI.....	17
3.1 Biodiversiteettiraportointi laskentatoimen kontekstissa.....	17
3.2 Biodiversiteettiraportoinnin motiivit.....	20
3.3 GRI-ohjeisto.....	23
3.4 Biodiversiteettiin liittyvien laskentatoimen tutkimusten ongelmakenttä .....	25
3.5 Biodiversiteetin laskentamallit.....	26
3.6 Biodiversiteettiraportoinnin viitekehykset laskentatoimen tutkimuksissa .....	29
4 METODOLOGIA .....	32
4.1 Kvalitatiivinen tutkimusstrategia .....	32
4.2 Kvalitatiivinen sisällönanalyysi .....	32
4.3 Aineiston keruu ja kategorisointi .....	33
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	39
5.1 Aineiston kuvaus .....	39
5.2 Tulokset.....	42
5.2.1 Yleiset tulokset.....	42
5.2.2 Puitteiden asetanta.....	44
5.2.3 Lajeihin liittyvät asiat.....	47
5.2.4 Yhteiskunnallinen osallistaminen.....	48
5.2.5 Suoriutumisen arviointi .....	51
5.2.6 Riskit .....	53
5.2.7 Sisäinen hallinta .....	55
5.2.8 Ulkoiset raportit.....	56
5.2.8 Tuotteet .....	57
5.2.9 Vertailu luonnollisen varannon malliin.....	58
6 PÄÄTELMÄT .....	60
6.1 Johtopäätökset ja yhteenveto.....	60
6.2 Kontribuutiot ja jatkotutkimusten aiheet.....	63
6.3 Tutkimuksen arviointia .....	66
LÄHDELUETTELO .....	71

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Aiheenvalinnan tausta

Ihmisen toiminta aiheuttaa maapallolle monia ongelmia. Rockström ym. (2009) määrittelevät maapallon kantokyvyn rajat kymmenellä sektorilla, joiden vaikutukset planeetan tulevaisuudelle ovat kriittisiä. Turvallinen raja on ylitetty kolmella näistä kymmenestä sektorista: biodiversiteetin eli luonnon monimuotoisuuden vähenemisessä, ilmastomuutoksessa ja typpikierrossa. (Rockström ym. 2009.) Lajien sukupuutto on sinänsä normaali osa evoluutiota, mutta tällä hetkellä niitä kuolee eri arvioiden mukaan sukupuuttoon 100–10 000 kertaa nopeammin kuin aikaisemmin ihmiskunnan historian aikana, ja pääsyyinä tähän on ihmisen toiminta (Ceballos, Ehrlich, Barnosky, Garcia, Pringle & Palmer 2015; May, Lawton & Stork 1995).

Vaikka julkisessa keskustelussa ilmastomuutos saa näistä kolmesta ongelmasta eniten huomiota, turvallinen raja on ylitetty selvimmin biodiversiteetin vähenemisessä (Rockström ym. 2009). Ilmastomuutos ja biodiversiteettikato eivät kuitenkaan ole toisistaan erillisiä ongelmia. Ilmastomuutoksesta johtuvat äärimmäiset muutokset ilmasto-oloissa uhkaavat ekosysteemejä joka puolella maapalloa. Ilmastomuutoksen arvioidaan aiheuttavan sukupuuttoon kuolemisen 15–37 prosentille maaeläinlajeista vuoteen 2050 mennessä. (Thomas ym. 2004.) Toisaalta taas elinympäristöjen tuhoaminen pahentaa ilmastomuutoksen vaikutuksia, koska ekosysteemien kyky mukautua muutoksiin heikkenee (Naumann ym. 2011). Lisäksi metsien tuhoutuminen ja sitä kautta metsäekosysteemien häviäminen aiheuttaa noin 20 prosenttia kasvihuonepäästöistä (World Bank 2009).

Ihmiskunta on riippuvainen ekosysteemipalveluista ja siten biodiversiteetistä, joka on kyseisten palveluiden edellytys. Yrityksillä on talousjärjestelmässämme sekä paljon taloudellista valtaa että myös suuria vaikutuksia ympäristöön, joten ne ovat tärkeässä osassa biodiversiteettikadon estämisessä. Biodiversiteetin suojelemisen ei kuitenkaan tarvitse olla niille pelkkää hyväntekeväisyyttä, vaan se on myös niiden oman edun mukaista. Biodiversiteettikato voi vaikuttaa niiden liiketoimintaan muun muassa

resurssiensaannin vähentymisen kautta, ja toisaalta biodiversiteetti voi tarjota niille uusia liiketoimintamahdollisuuksia. (de Sousa Dias 2014, xvi–xvii.)

Perinteisesti laskentatoimea on käytetty organisaatioiden taloudellisen toiminnan hallintaan. Yhteiskunnallisen laskentatoimen avulla organisaatio voi hallita myös yhteiskunnallisia ja ympäristöllisiä vaikutuksiaan. (Bebbington, Unerman & O'Dwyer 2014, 4.) Yhteiskunnallisen laskentatoimen ideaalina on tehdä organisaatiot tilivelvollisiksi siitä, onko niiden toiminta kestävää ympäristöllisesti ja yhteiskunnallisesti (Gray, Adams & Owen 2014 7–8). Vastuullisuusraportoinnin avulla organisaatiot voivat viestiä näistä yhteiskunnallisista ja ympäristöllisistä vaikutuksistaan sidosryhmilleen (Bebbington ym. 2014, 4). Biodiversiteetti muuttuu laskentatoimessa näkyväksi asiaksi, kun se otetaan mukaan laskelmiin ja raportointiin. Tämä voi auttaa yhteiskuntaa ymmärtämään ihmisen roolia sukupuutoissa ja muuttaa käyttäytymistapoja suhteessa biodiversiteettiin. (Jones & Solomon 2013, 675–676.)

Suuret biodiversiteettiä vaurioittaneet onnettomuudet kuten Deepwater Horizonin öljyturma lisännevät yhteiskunnallista kiinnostusta yritysten vastuuseen biodiversiteettiin liittyen. Kun sidosryhmät tulevat kiinnostuneemmiksi organisaatioiden vaikutuksista ympäristöön ja biodiversiteettiin, yrityksille tulee luultavasti vaatimuksia raportoida enemmän informaatiota, jota tullaan arvioimaan kriittisesti. (Samkin, Schneider & Tappin 2014, 529). Siksi tarvitaan myös tutkimuksia biodiversiteettiraportoinnin käytännöistä, jotta raportointia voidaan kehittää ja mahdollisia puutteita korjata. Aikaisemmat biodiversiteettiraportoinnin tutkimukset ovat osoittaneet, että kehittyneissäkin maissa raportointi ei ole kovin laajaa (Gräbsch, Jones & Solomon 2010, 2011 / Atkins, Gräbsch & Jones 2014<sup>1</sup>; Van Liempd & Busch 2013; Rimmel & Jonäll 2013).

Biodiversiteettiin liittyvä tutkimus laskentatoimen kontekstissa on tunnistettu alitutkituksi aiheeksi. (Jones & Solomon 2013, 670; Atkins ym. 2014, 215–216). Yleisellä tasolla vastuullisuusraportointia on tutkittu melko laajasti, mutta vastuullisuusaiheiden

---

<sup>1</sup> Sama tutkimus on esitelty keskeneräisenä eri konferensseissa 2010 ja 2011, ja julkaistu myös muokattuna *Accounting for Biodiversity* -teoksessa vuonna 2014. Tällä välillä Jill Solomonin sukunimi vaihtui Atkinsiksi. Tässä tutkimuksessa pyritään käyttämään viittauksissa 2014 versiota, kun mahdollista. Tämä voi aiheuttaa sekaannusta, koska Atkinsin ym. (2014) tutkimukseen viitataan alkuperäisenä aiheen tutkimuksena Van Liempdin ja Buschin (2013) sijaan, koska keskeneräisenä se julkaistiin jo 2010, vaikka viittauksissa vuosiluku on myöhäisempi (2014 vs 2013).

joukossa biodiversiteetti on Thomsonin (2014, 21) kartoituksen mukaan ainakin vuosina 2008–2012 saanut vain vähäistä huomiota. Viime vuosina aihe on tosin saanut jonkin verran enemmän huomiota. Esimerkiksi Accounting, Auditing and Accountability Journal julkaisi 2013 biodiversiteetille omistetun erikoisnumeron vuonna 2013.

Tämä tutkimus vastaa kirjallisuudessa esitettyyn tarpeeseen tehdä lisää biodiversiteettiin liittyvää laskentatoimen tutkimusta (Jones 2014a, 18; Jones & Solomon 2013, 682). Tutkijan tietämyksen mukaan se on ensimmäinen eksplisiittisesti biodiversiteettiraportointiin keskittyvä tutkimus Suomen kontekstissa.

## 1.2 Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä yritysten biodiversiteettiraportoinnista. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Kuinka laajaa on suomalaisten pörssiyritysten biodiversiteettiraportointi?
2. Miten yritysten biodiversiteettiriskiluokitus vaikuttaa niiden biodiversiteettiraportointiin?
3. Minkälaisia asioita yritysten biodiversiteettiraportoinnissa käsitellään?

Yritysten biodiversiteettiraportointia tutkitaan aikaisemmassa kirjallisuudessa (Atkins ym. 2014; Van Liempd & Busch 2013) kehitetyllä kategorisoinnilla, jonka avulla raportointi jaetaan kahdeksaan pääkategoriaan, joilla on vielä omat alakategoriansa. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen haetaan vastausta sekä tutkimalla yritysten raportointien kategorioiden määrää että arvioimalla, kuinka laajasti kyseisiin kategorioihin liittyvistä asioista kerrotaan. Toiseen tutkimuskysymykseen pyritään vastaamaan jakamalla tutkittavat yritykset ensin riskiluokkiin sijoitusyhtiö Foreign & Colonial Asset Management plc:n (2004) (tästä eteenpäin F&C) kehittämällä toimialojen biodiversiteettiriskiluokituksella, minkä jälkeen vertaillaan eri riskiluokkiin kuuluvien yritysten raportointimääriä ja mahdollisia ilmeneviä eroja raportoitavien asioiden kategorioissa. Kolmanteen tutkimuskysymykseen haetaan vastausta raportoinnin sisältöä kvalitatiivisesti analysoimalla.

Tutkimuksen empiirinen osio rajataan käsittelemään vain OMXH25-listan yrityksiä eli markkina-arvoltaan suurimpia suomalaisia pörssiyrityksiä. Suurimmat yritykset on valittu, koska niiden biodiversiteettivaikutusten voidaan ajatella olevan suurimpia toimialallaan. Ei voida sanoa, ovatko niiden vaikutukset kaiken kaikkiaan suurimpia, koska toimialojen suorien vaikutusten erot ovat suuret (esimerkiksi kun verrataan luonnonvara-aloja sähköiseen liiketoimintaan), mutta voidaan kuitenkin olettaa, että niillä on toimialallaan suurimmat vaikutukset. Kun otetaan eri toimialojen yrityksiä mukaan vertailuun, saadaan laajempi katsaus maan erityyppisten yritysten toimintatavoista. Toinen syy suurimpien valinnalle on se, että suurimmat yritykset saavat eniten huomiota sidosryhmiltä ja siten niillä on suurin paine olla tilivelvollisia ja viestiä toimistaan sidosryhmilleen (Rimmel & Jonäll 2013, 753; Van Liempd & Busch 2013, 844). Täten suurimmilla yrityksillä todennäköisimmin on biodiversiteettiraportointia tutkittavaksi.

Tutkimuskohteeksi on valittu suomalaiset yritykset, koska samankaltaista tutkimusta ei ole (ainakaan tutkijan tietämyksen mukaan) tehty suomalaisilla pörssiyrityksillä. Samankaltaisia tutkimuksia on tehty muissa maissa: Atkins ym. (2014) tutkivat Iso-Britannian ja Saksan suurimpien pörssiyritysten raportointia vuodelta 2008, Van Liempd ja Busch (2013) Tanskan suurimpia vuosilta 2009–2011 sekä Rimmel ja Jonäll Ruotsin suurimpia vuosilta 2006–2010. Vaikka muut tutkitut maat ovat kehittyneitä maita kuten Suomi, maiden välillä voi silti olla eroja. Lisäksi tutkimukset ovat useita vuosia vanhoja, joten biodiversiteettiraportointi on voinut tällä välin kehittyä.

Yritysten biodiversiteettiraportointia tutkitaan yhden vuoden ajalta vuosikertomuksista ja vastuullisuusraporteista tai muista vastaavista raporteista. Muita tietolähteitä kuten uutisia ei oteta huomioon. Tutkittava vuosi on 2015, koska kaikki yritykset eivät tutkimusta tehtäessä ole vielä julkaisseet raportointiaan vuodelta 2016. Tutkimus rajataan yhden vuoden raportointiin, jotta siitä ei tule liian laajaa pro gradu -tutkielmaksi.

Vaikka empiirisen osion varsinaiset tutkimuskysymykset käsittelevätkin suomalaisten pörssiyritysten biodiversiteettiraportointia, teoriaosuudessa käsitellään biodiversiteettiä ja sen raportointia koko maailmassa, jotta asiasta voidaan esittää kattavampi kuva. Pelkän Suomen käsittely jättäisi tutkimuksen vaillinaiseksi, koska biodiversiteetti ja sen

ongelmat ovat valtioiden rajat ylittäviä asioita, ja koska suomalaiset pörssiyritykset toimivat myös globaalisti.

Biodiversiteetistä kerrotaan myös itsenäisesti muutoin kuin vain osana raportointia, jotta pystytään kartoittamaan biodiversiteetin kehitystä ja nykytilaa, ja jotta biodiversiteettiin liittyvien uhkien suuruusluokka voidaan ymmärtää. Lisäksi näin voidaan esitellä myös erilaisia suhtautumistapoja biodiversiteettiin ja argumentoida, miksi biodiversiteetti pitäisi ottaa huomioon erilaisten eettisten näkökulmien pohjalta.

Tässä tutkimuksessa käsitellään lyhyesti myös vastuullisuusraportointia yleisemmällä tasolla, koska biodiversiteettiraportointi on sen osa. Monien vastuullisuusraportointiin pätevien asioiden voidaan ajatella kuuluvan myös biodiversiteettiraportointiin. Esimerkiksi samojen motiivien, jotka saavat yritykset tekemään vastuullisuusraportointia, voidaan olettaa toimivan usein myös biodiversiteettiraportoinnin kannustimena. Samoin koska vastuullisuusraportointi on osa yhteiskunnallista laskentatoimea, joka taas on laskentatoimen osa, käsitellään myös yhteiskunnallista ja perinteistä laskentatoimea siltä osin kuin se on oleellista tälle tutkimukselle.

### **1.3 Tutkimusmetodit**

Tässä tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista tutkimusstrategiaa. Kvalitatiivista tutkimustapaa voidaan kuvailla joustavaksi (Ritchie & Lewis 2003, 3). Kvalitatiivisen tutkimuksen vaiheet eivät ole yhtä selkeästi eroteltavissa toisistaan kuin kvantitatiivisissa tutkimuksissa. Teoreettinen viitekehys ei myöskään välttämättä ole yhtä tiivis kuin kvantitatiivisissa tutkimuksissa, ja sitä voidaan kirjoittaa tai täydentää myös aineiston tutkimisen jälkeen. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 150.) Tässäkin tutkimuksessa tutkimuksen eri osia tarkastellaan samanaikaisesti ja tarvittaessa palataan empiirisen osion analyysin jälkeen tarkastelemaan teoreettista viitekehystä etsien empiirisen aineiston perusteella tarpeellisia täydennyksiä tai turhia osuuksia.



Empiirisen osion aineiston käsittelyyn käytetään sisällönanalyysia. Sisällönanalyysissä aineistoa eritellään ja tiivistetään yhtäläisyyksiä ja eroja etsien. Analyysin avulla pyritään muodostamaan tiivistetty kuvaus tutkittavasta asiasta ja kytkemään se laajempaan kontekstiin ja muiden aihetta koskevien tutkimusten tuloksiin. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tämä tutkimus on luonteeltaan pääosin deskriptiivinen eli kuvaileva. Niiniluodon (1980, 26) mukaan kuvailevassa tutkimusasetelmassa pyritään kuvaamaan jonkin ”systeemin” nykyistä tilaa tai historiaa. Tässä tutkielmassa tuo ”systeemi” on yritysten raportointi biodiversiteettiin liittyen. Kuvailevalle tutkimukselle tyypillistä on dokumentoida ilmiöistä keskeisiä, kiinnostavia piirteitä. Kuvailevan tutkimuksen esimerkkitutkimuskysymys voisi olla vaikkapa: ”Mitkä ovat tässä ilmiössä esiin tulevat näkyvimmit käyttäytymismuodot, tapahtumat, uskomukset ja prosessit?” (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 139.) Deskriptiivisyyden lisäksi tutkimus sisältää myös normatiivista argumentointia siitä, miksi biodiversiteetti sekä sen mittaaminen ja raportointi on tärkeää.

Tämä tutkimus on myös eksploratiivinen. Stebbins (2001, 3) määrittelee (lyhennetysti) eksploraation yhteiskuntatieteissä laaja-alaiseksi, tarkoitukselliseksi, systemaattiseksi, ennalta suunnitelluksi pyrkimykseksi tuottaa mahdollisimman paljon yleistyksiä, jotka johtavat jonkin sosiaalisen elämän tai psykologian alueen kuvailuun ja ymmärtämiseen. Tutkijat eksploroivat silloin, kun heillä on vähän tai ei ollenkaan tieteellistä tietoa tutkimuksen kohteesta, mutta heillä on silti syytä olettaa, että se sisältää asioita, jotka ovat löytämisen arvoisia (Stebbins 2001, 6). Eksploratiivisuus sopii siis tutkielman aiheeseen hyvin, koska suomalaisten yritysten biodiversiteettiraportoinnista on hyvin vähän tietoa, mutta aiheena biodiversiteetti on kuitenkin tärkeä.

Eksploraatiossa voidaan kerätä sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista dataa. Yleisemmin kvalitatiivinen data on kuitenkin suuremmassa osassa, mutta sitä voidaan täydentää kuvailevilla tilastoilla kuten esiintymisjakaumilla. (Stebbins 2001, 6.) Samoin myös tässä tutkimuksessa kvalitatiivista tietoa tuetaan aineistosta muodostetuilla numeerisilla taulukoilla.

## 1.4 Tutkimuksen kulku

Tämä tutkimusraportti koostuu kuudesta luvusta. Ensimmäisessä luvussa on johdanto, jossa esitellään aiheenvalinnan taustat, tutkimuksen tavoitteet, rajaukset, tutkimusmenetelmät ja tutkimusraportin kulku.

Toinen luku käsittelee biodiversiteettiä yleisellä tasolla. Aluksi käydään läpi biodiversiteetin ja sen lähikäsitteiden määritelmiä. Sitten käsitellään biodiversiteetin kehitystä, nykytilaa ja biodiversiteettiin liittyviä kansainvälisiä ja kansallisia aloitteita. Sen jälkeen esitellään eri näkökulmia ihmisen ja luonnon suhteeseen: välinearvollinen ja itseisarvollinen sekä antroposentrinen ja ekosentrinen lähestymistapa. Lopuksi käydään läpi biodiversiteetin merkitystä liiketoiminnan ja yleisemmin talouden kannalta. Tällä luvulla on kaksi päätarkoitusta. Ensinnäkin se selventää aihealuetta ja siihen liittyviä asioita, jotta myöhemmin tutkimuksessa ei tarvitse näitä asioita selittää erikseen. Toiseksi, luku on luonteeltaan normatiivinen. Sen tarkoituksena on kertoa, miksi biodiversiteetti on tärkeä asia ja miksi yritysten tulisi ottaa se huomioon laskelmissaan ja raportoinnissaan.

Kun aiheen taustat on toisessa luvussa saatu avattua, kolmannessa luvussa siirrytään käsittelemään biodiversiteetin ja laskentatoimen suhdetta. Ensin osoitetaan biodiversiteettiraportoinnin paikka laskentatoimen kontekstissa. Koska vastuullisuusraportointi ja biodiversiteettiraportointi ovat pääosin vapaaehtoista toimintaa, käydään luvussa 3.2 läpi erilaisia teorioita siitä, miksi yritykset raportoivat vastuullisuudestaan. Luvussa 3.3 esitellään vastuullisuusraportoinnin tämän hetken suosituin raportointiohjeisto GRI sekä yleisesti että tarkemmin biodiversiteettiin liittyvien indikaattorien osalta. Luvussa 3.4 kartoitetaan biodiversiteettiin liittyvän laskentatoimen tutkimuksen ongelmakenttää. Luvussa 3.5 kerrotaan biodiversiteetin mittaamiseen laskentatoimessa kehitetyistä laskentamalleista. Luvussa 3.6 käydään läpi laskentatoimen tutkimuksissa käytettyjä eri viitekehyksiä, joiden avulla biodiversiteettiraportointia on tutkittu, ja tehdään päätös, mitä viitekehystä tutkimuksen empiirisessä osiossa käytetään aineiston tutkimiseen.

Neljännessä luvussa jatketaan luvussa 1.3 aloitettua metodologian käsittelyä. Luvussa 4.1 esitellään tässä tutkimuksessa käytettävä kvalitatiivinen tutkimusstrategia. Luvussa 4.2 käydään läpi kvalitatiivisen sisällönanalyysin piirteitä ja aineiston kategorisointia, jotka yhdistetään tähän tutkimukseen luvussa 4.3. Tämän tutkimuksen aineiston analyysiin käytetyn kategorisoinnin esittelyn lisäksi luvussa 4.3 kerrotaan aineistosta ja sen keruusta myös yleisemmin.

Viidennessä luvussa käsitellään tutkimuksen tulokset. Ensin kuvaillaan aineistoa. Sen jälkeen kerrotaan keskeiset tulokset sekä yleisellä tasolla että jaoteltuina kategorioiden mukaan. Lopuksi raportoinnin laajuutta verrataan Jonesin (1996) luonnollisen varannon mallin edellyttämään laajuuteen.

Kuudennessa eli viimeisessä luvussa käsitellään tutkimuksen johtopäätökset ja tehdään yhteenveto. Lisäksi luvussa esitetään tutkimuksen kontribuutiot ja pohditaan mahdollisia jatkotutkimusten aiheita. Lopuksi arvioidaan tutkimuksen rajoituksia.

## 2 BIODIVERSITEETTI

### 2.1 Määritelmät

Biodiversiteetille on yli 80 määritelmää (Spicer 2006). Usein käytetään vuoden 1992 YK:n Rioissa pidetyn Earth Summit -ympäristö- ja kehityskonferenssissa solmitun yli 180 maan hyväksymän biodiversiteettisopimuksen (engl. Convention on Biological Diversity) määritelmää. Sen mukaan biodiversiteetti tarkoittaa vaihtelua kaikissa elävissä organismeissa sekä ekologisissa komplekseissa. Tämä sisältää vaihtelun lajien ja ekosysteemien sisällä ja välillä. Biodiversiteettiä tarkastellaan yleensä kolmella tasolla: ekosysteemit, lajit ja geenit. Ekosysteemi määritellään biodiversiteettisopimuksessa dynaamiseksi kasvien, eläinten ja mikro-organismien yhteisöjen kompleksiksi ja niiden ei-elävän ympäristön vuorovaikutukseksi funktionaalisena yksikkönä. (Earthwatch 2002, 11.)

Ekosysteemipalvelut ovat hyötyjä, joita ihmiset saavat ekosysteemeistä. Biodiversiteetti on elintärkeää ekosysteemipalveluille, koska biodiversiteetin kaikki tasot (ekosysteemit, lajit ja geenit) vaikuttavat olennaisesti ekosysteemien toimintaan. Ekosysteemipalvelut voivat olla paikallisia kuten kasvien pölytys tai maailmanlaajuisia kuten ilmaston säätely. YK:n Global Compact ja Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto (*International Union for Conservation of Nature, IUCN*) jakavat ekosysteemipalvelut kolmeen kategoriaan: tuottaminen (*provisioning*), säätely (*regulating*) ja kulttuuriset palvelut (*cultural services*). Tuottamispalveluita ovat esimerkiksi ruoka, polttoaineet, lääkkeet ja makea vesi. Säätelypalveluita ovat esimerkiksi ilmaston, veden, tautien ja tuholaisien säätely sekä kasvien pölytys. Kulttuurisia palveluita ovat sellaiset aineettomat asiat kuten kulttuurinen monimuotoisuus, uskonnolliset arvot, vapaa-aika ja matkailu. (UN Global Compact & IUCN 2012, 6.)

## 2.2 Yleistä

Maapallon biosfääri on valtava tutkimuskohde, joka vuosisatojen tutkimisen jälkeen on vain pieneltä osin tutkittu. Lähes 2 miljoonaa lajia tunnetaan ja 18 000 uutta eläin- ja kasvilajia löydetään vuosittain. (Wheeler ym. 2012.) Aitotumallisten lajien kokonaismäärän arvioidaan olevan 8,7 miljoonan (Mora, Tittensor, Adl & Worm 2011) ja 10 miljoonan (Chapman 2009) välillä.

Tällä hetkellä lajeja kuolee sukupuuttoon varovaisinkin arvion mukaan 100 kertaa nopeammin kuin ennen ihmisten valtakautta (Ceballos ym. 2015). Joidenkin arvioiden mukaan kaikkien eläinlajien osalta sukupuuttoja tapahtuu jopa 1 000–10 000 kertaa tavallista nopeammin (May ym. 1995). Monet tutkijat ovatkin sitä mieltä, että meneillään on maapallon historian kuudes suuri sukupuuttoaalto, ja että sen syynä on ihmisen toiminta. Jos nykyinen sukupuuttotahti jatkuu, suuri osa biodiversiteetin hyödyistä voidaan menettää. Jos vahinko ehtii tapahtua, palautuminen on hidasta. Aikaisempien massasukupuuttojen jälkeen maapallolla meni tuhansia tai miljoonia vuosia saavuttaa menetetty monimuotoisuuden taso. (Ceballos ym. 2015.) Suurimpia uhkia biodiversiteetille ovat elinympäristöjen tuhoutuminen, lajien ja ympäristön ylihyödyntäminen, saasteet, tulokaslajit, taudit ja ilmastonmuutos (WWF 2016).

Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto on arvioinut lajien uhanalaisuutta 50 vuotta. Sen uhanalaisten lajien Punaisessa listassa (*IUCN Red List of Threatened Species*) on kerättyä tietoa kasvien, sienien ja eläinten taksonomiasta, suojelun tilasta ja maantieteellisestä jakautumisesta. (IUCN 2017.) Listassa lajit jaetaan suhteellisen sukupuuttoriskin mukaisesti: sukupuuttoon kuolleet (*EX, extinct*), luonnosta hävinneet (*EW, extinct in the wild*), hävinneet (*RE, regionally extinct*), äärimmäisen uhanalaiset (*CR, critically endangered*), erittäin uhanalaiset (*EN, endangered*), vaarantuneet (*VU, vulnerable*), silmälläpidettävät (*NT, near threatened*), elinvoimaiset (*LC, least concern*) ja puutteellisesti tunnetut (*DD, data deficient*) (Liukko ym. 2017, 9). Lajeista vajaan 90 000 uhanalaisuutta on tähän mennessä arvioitu. Arvioituista lajeista vajaa 25 000 on uhanalaisia. Uhanalaisiksi lasketaan vaarantuneet, erittäin uhanalaiset ja äärimmäisen uhanalaiset lajit. (IUCN 2017.)

YK:n vuoden 1992 Rion Earth Summit -ympäristö- ja kehityskonferenssi edisti biodiversiteettiuhkien julkisuutta. Konferenssissa solmittiin yli 180 maan hyväksymä biodiversiteettisopimus. YK on julistanut 2011–2020 kansainväliseksi biodiversiteetin vuosikymmeneksi. Lokakuussa 2010 pidetyssä Nagoyan konferenssissa YK asetti ajanjaksolle Aichi -biodiversiteettitavoitteet, joita ovat esimerkiksi vähintään puolittaa elinympäristöjen tuhoutuminen, perustaa lisää suojelualueita ja entistää 15 % pilaantuneista alueista. (CBD 2010.)

Nagoyan päätösten mukaisesti EU asetti biodiversiteettistrategiassaan tavoitteeksi pysäyttää biodiversiteetin ja ekosysteemipalveluiden vähenemisen vuoteen 2020 mennessä. Euroopan ympäristökeskuksen (2010) raportin mukaan jopa 25 % Euroopan eläinlajeista on vaarassa kuolla sukupuuttoon, 65 %:a elinympäristöistä suojellaan riittämättömästi ja perusekosysteemipalveluiden taso on heikkenemässä. Euroopan komission vuoden 2015 väliraportin mukaan toimia pitää lisätä suuresti, jotta biodiversiteettistrategian tavoitteet voitaisiin saavuttaa. Nykyisillä toimilla biodiversiteettikato ja ekosysteemien heikkeneminen jatkuvat. (Euroopan komissio 2015.)

Euroopan parlamentti säati 21.4.2004 ympäristövastuudirektiivin 2004/35/EY, jonka tarkoituksena oli luoda yhteinen kehys ympäristövahinkojen ehkäisemiseksi, arvioimiseksi ja korjaamiseksi. Direktiivi tuli saattaa voimaan viimeistään vuonna 2007. Direktiivi perustuu ”saastuttaja maksaa” -periaatteelle, eli vahingon aiheuttaja on vastuussa tarvittavista ehkäisevistä ja korjaavista toimenpiteistä. Direktiivin yleinen periaate on, että ympäristö pitää saattaa siihen tilaan, joka olisi vallinnut ilman vahingon tapahtumista. Direktiivi koskee vettä, maaperää, suojeltuja lajeja ja niiden elinympäristöjä. Ympäristövastuudirektiivillä pyritään kannustamaan ympäristön kannalta hyviin käytäntöihin ja investointeihin. (Euroopan komissio 2004; Ympäristövastuudirektiivin tiivistelmä.)

Suomessa valtioneuvosto hyväksyi biodiversiteetin suojelun ja kestävän käytön strategian ”Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi” joulukuussa 2012. Sen päätavoite on linjassa EU:n tavoitteen kanssa: biodiversiteetin vähenemisen lopettaminen Suomessa vuoteen 2020 mennessä. Strategian päämäärissä korostuvat luontoasioiden valtavirtaistaminen, uusien toimijoiden saaminen mukaan luonnon puolesta tehtävään

työhön, tutkimustietoon perustuva päätöksenteko ja Suomen vastuu maailman luonnosta osana kansainvälistä yhteisöä. (Ympäristöministeriö 2017.) Valtioneuvoston periaatepäätöksessä kerrotaan monimuotoisuuden suojelemiseksi käytettävän sekä lainsäädännöllisiä että vapaaehtoisia keinoja kuten suojeluun kannustavaa taloudellista ohjausta ja opastusta. Suojelun motiiveina mainitaan sekä luonnon itseisarvo että ekosysteemipalvelut. (Valtioneuvosto 2012.)

Vuonna 2010 valmistuneen arvion mukaan Suomessa elää noin 45 000 eliölajia. Uhanalaisuusarvio on tehty 21 398 lajille, joista uhanalaisiksi on luokiteltu 2 247 eli noin 10,5 % arvioiduista. Verrattuna vuoden 2001 arvioon 186 lajin tilanne oli parantunut ja 356 lajin heikentynyt. 73 metsäluontotyyppistä yli puolet arvioitiin uhanalaisiksi. Tuloksia selittää osin se, että arviointikriteerit perustuvat luonnonmetsiin ja suurin osa Suomen metsistä on talousmetsiä. Muiden luontotyyppien uhanalaisuudesta tarkemmat tiedot löytyvät Valtioneuvoston periaatepäätöksestä. (Valtioneuvosto 2012.)

## 2.3 Suhtautumistavat

Suhtautuminen biodiversiteettiin voidaan jakaa karkeasti kahteen näkökulmaan: itseisarvolliseen ja välinearvolliseen suhtautumiseen. Nämä eivät kuitenkaan periaatteessa ole toistaan poissulkevia vaihtoehtoja. (Van Liempd & Busch 2013, 836–837.) Toinen mahdollinen luokittelutapa on jakaa suhtautuminen antroposentriseen eli ihmiskeskeiseen ja ekosentriseen eli luontokeskeiseen ajattelutapaan (Jones & Solomon 2013, 672–674).

Itseisarvollinen suhtautumistapa lähtee ekosentrisestä ajattelusta, jonka mukaan muuten tyhjässä avaruudessa olevilla objekteilla voi olla itsessään arvoa. Luonnon arvo ei riipu ihmisen olemassaolosta. Syväekologian ajatussuuntaukset kuuluvat tähän suhtautumistapaan. Välinearvollinen suhtautumistapa biodiversiteettiin taas on antroposentrinen eli ihmiskeskeinen ajattelutapa. Tämän ajattelutavan mukaan luonnolla on arvoa sen takia, että sitä voidaan käyttää johonkin muuhun. Antroposentrisen näkemyksen mukaan biodiversiteetillä ei olisi arvoa ilman ihmisen olemassaoloa. (Van Liempd & Busch 2013, 836–837.)

Vaikka itseisarvo ja välinearvo eivät periaatteessa olekaan toisiaan poissulkevia, syväekologian mukaan rahallisen arvon asettaminen luonnolle ja yksittäisille lajeille on moraalisesti väärin. Sen takia luontoa ei edes pitäisi yrittää asettaa laskentatoimen raameihin. (Jones & Solomon 2013, 679.) Syväekologian mukaan luontoa pitäisi sen sijaan suojella ainoastaan perustuen sen itseisarvoon. Pelkona on, että jos luonnolle asettaa rahallisen arvon, se menettää itseisarvonsa. (Davidson 2005, 123).

Antroposentrinen näkökulma perustuu ihmisen kehityshistoriaan. Historiassaan ihminen on kehittynyt yhä paremmin hyödyntämään ympäristöään: esi-ihmisestä metsästäjä-keräilijäksi, ruoantuottajaksi, teolliseksi ihmiseksi ja lopulta atomiajan ihmiseksi. Tämä evolutiivinen kehitys on johtanut pelkästä luonnon muokkaamisesta sen hallintaan. (Watson & Watson 1969.) Myös filosofiset ja uskonnolliset näkökulmat ovat vaikuttaneet tämän ajattelutavan kehitykseen. Länsimaisessa kontekstissa kristinuskon etiikka ja opetukset ovat asettaneet ihmisen luonnon yläpuolelle. Filosofiasa antroposentrinen maailmankuva kehittyi jo ennen kristinuskoa. Yksi esimerkki tästä maailmankuvasta on Aristoteleen kehittämä hierarkia, jossa ihminen on korkeimpana eläinten ja kasvien yläpuolella. (Wolloch 2006.)

Itseisarvon käyttäminen tilivelvollisuuden perustana on ongelmallista. Ensiksi, biodiversiteetin itseisarvon määrittely ja arvottaminen on vaikeaa. Toiseksi, ympäristöfilosofit eivät ole yksimielisiä siitä, onko luonnolla itseisarvoa, ja jos on, mistä tuo arvo on lähtöisin. Kolmanneksi, kun väitellään biodiversiteetin arvosta, itseisarvoon nojaavat argumentit toimivat vain niihin ihmisiin, jotka hyväksyvät oletuksen luonnon itseisarvosta. Näiden syiden vuoksi Van Liempd ja Busch (2013) argumentoivat, että laskentatoimessa luontoa tulisi arvottaa välinearvojen kautta. (Van Liempd & Busch 2013, 837-839.)

Luonnon arvottaminen välinearvoisesti markkinamekanismilla tuo kuitenkin omat ongelmansa. Moreno-Mateos, Maris, Béchet ja Curran (2015) ovat keränneet eri ongelmia liittyen biodiversiteettikompensointiin (*biodiversity offsetting*), joka on yksi tapa toteuttaa biodiversiteetin arvottaminen markkinoilla. Kompensoinnissa biodiversiteetin väheneminen yhdessä paikassa korvataan sen parantamisella toisessa



paikassa tavoitteena välttää nettoväheneminen. Näitä ongelmia ovat muun muassa vaikeudet itse kompensaation toteutuksessa, moraalinen rapautuminen suhteessa luontoon ja kompensaatioiden käyttäminen perusteena varsinaisen luonnonsuojelun vähentämiseen. (Moreno-Mateos ym. 2015.) Spash (2015) esittää yhden ääriesimerkin pelkän välinearvon käyttämisestä suhteessa luontoon. Markkinalogiikan mukaan voisi olla järkevää esimerkiksi metsästää valaat sukupuuttoon ja sijoittaa saadut rahat kasvualoihin. Näin voitaisiin saavuttaa suurin yhteiskunnallinen hyöty. (Spash 2015.)

## 2.4 Merkitys liiketoiminnalle ja taloudelle

Yksi antroposentrisen näkökulmaan kuuluva tapa tarkastella biodiversiteettiä on tarkastella sen merkitystä taloudelle ja liiketoiminnalle. Costanza ym. (1997) arvioivat, että ekosysteemipalveluiden arvo ihmisille on 33 biljoonaa (tässä biljoona =  $10^{12}$ ) Yhdysvaltain dollaria vuodessa. Biodiversiteetillä voi olla muun muassa olla henkistä (Hunter & Gibbs, 2007), esteettistä (Chapin ym. 2000), virkistys-, kulttuurista-, koulutuksellista ja tieteellistä arvoa (Van Liempd & Busch 2013, 837). Biodiversiteettiä voidaan ajatella myös vakuutuksena, joka minimoi suurten ekosysteemimuutosten tapahtumisen riskin (McNaughton 1977).

Liiketoiminnan kannalta biodiversiteetin määrittely ja arvostaminen tapahtuu yleensä välinearvon avulla. Biodiversiteetin arvo yhtiöille ei yleensä riipu yksittäisten eliölajien olemassaolosta sinänsä. Enemmänkin kyse on monien lajien monimutkaisen samanaikaisen vuorovaikutuksen tuottamien ekosysteemipalveluiden taloudellisesta arvosta, joka on nyt vaarassa hävitä biodiversiteettikadon myötä. (F&C 2004, 1.)

Liiketoiminnalle biodiversiteetillä ja ekosysteemipalveluilla on monia merkityksiä. Biodiversiteetti ja ekosysteemipalvelut voivat aiheuttaa jatkuvuusongelman (operationaalisten tai imagoriskien takia), olla raaka-aineiden tai tulojen lähde tai liittyä tuotanto- ja muihin kustannuksiin (Houdet 2008, 39–53). Biodiversiteettiriskit ovat riskejä, jotka liittyvät suoriin tai epäsuoriin vaikutuksiin tai riippuvuuteen biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista (PwC & WEF 2010, 2). PwC ja Maailman talousfoorumi (PwC & WEF 2010, 8) jaottelevat biodiversiteettiin liittyvät fyysiset riskit

tuottavuuden vähenemiseen, resurssien vähyyteen ja hinnannousuun sekä tuotannon häiriöihin. Lainsäädännöllisiä riskejä ovat rajoitettu pääsy resursseihin, oikeudenkäynnit, vähennetyt kiintiöt ja valtioiden asettamat hintasäätelyt ja resurssien kulutuksen kompensatiokäytännöt. Markkinariskejä ovat kuluttajakäyttäytymisen muutokset ja ostajien asettamat kestävyysvaatimukset tuottajille. Muita riskejä ovat maine-, rahoitus- ja tuotantoketjuriskit. (PwC & WEF 2010, 8.)

F&C (2004) taas erottelee seitsemän biodiversiteettiin liittyvää riskityyppiä: pääsy maa-alueille, maine, pääsy pääomiin, pääsy markkinoille, tuotantovarmuus, suhteet sääntelijöihin ja maksuvelvollisuudet. F&C (2004) luokittelee yritykset toimialoittain eri riskiluokkiin biodiversiteetin suhteen näiden sen mukaan, kuinka moni riskityypeistä vaikuttaa yritykseen.

Taulukossa 1 on F&C:n (2004) biodiversiteettiriskiluokat toimialoittain. Taulukko ei ole absoluuttinen, vaan kyse on siitä, kuinka suuri osa jonkin tietyn alan yrityksistä altistuu biodiversiteettiriskeille ja kuinka suuria nuo riskit ovat. Korkean riskin toimialojen yrityksille on todennäköistä altistua biodiversiteettiriskeille, ja on todennäköistä, että nämä riskit ovat suuria. Matalan riskin yrityksistä harvempi altistuu biodiversiteettiriskeille, ja näiden riskien vakavuutta on vaikeampi arvioida. (F&C 2004, 13.) F&C (2004, 15) arvioi FTSE-350:n yrityksille ja pienellä määrällä muita yrityksiä lähettämänsä kyselytutkimuksen avulla, että korkean riskin toimialoista erityisesti rakentaminen ja rakennusmateriaalit, ruoan alkutuotanto ja ruokateollisuus, metsä- ja paperiteollisuus sekä vapaa-aika- ja hotelliala eivät tiedosta biodiversiteettiin liittyviä riskejään.

Taulukko 1 Biodiversiteettiriskiluokitus toimialoittain (mukaillen F&amp;C 2004, 13.)

Korkean riskin toimialat	Keskitason riskin toimialat	Matalan riskin toimialat
Kaivosteollisuus	Henkilökohtaiset hoitotuotteet	Autot ja autonosat
Metsä- ja paperiteollisuus	Juomat	Elektroniikka ja sähkölaitteet
Rakentaminen ja rakennusmateriaalit	Kemikaalit	Ilmailu ja puolustus
Ruoan alkutuotanto ja ruokateollisuus	Kotitaloushyödykkeet ja -tekstiilit	Konetekniikka ja koneistaminen
Ruoka- ja lääkekauppa	Lääkkeet ja bioteknologia	Media ja viihde
Sähkö	Rahoituspalvelut	Monialainen teollisuus
Vapaa-aika- ja hotelliala	Rahti	Ohjelmisto- ja tietokonepalvelut
Yleishyödylliset palvelut	Tukipalvelut	Terveystieteet
Öljy- ja kaasu	Tupakka	Teräs ja muut metallit
	Vähittäiskauppa	Tietoliikenne
		Tietotekniikka

Tässä luvussa 2 on esitelty biodiversiteettiin liittyviä asioita eri näkökulmista. Biodiversiteetin on osoitettu olevan tärkeä koko ihmiskunnalle sekä tietyistä näkökulmista olevan tärkeä myös itsessään. Pienemmässä mittakaavassa tarkasteltuna biodiversiteetti on tärkeä myös taloudelle ja yrityksille. Yritysten toimintaan liittyy kiinteästi omasta toiminnastaan ja taloudestaan raportointi. Seuraavassa luvussa 3 käsitellään biodiversiteetin yhteyttä yrityksen raportointiin ja laskentatoimeen.

### 3 BIODIVERSITEETTIRAPORTOINTI

#### 3.1 Biodiversiteettiraportointi laskentatoimen kontekstissa

Biodiversiteettiraportointi kuuluu vastuullisuusraportointiin, joka on osa yhteiskunnallista laskentatoimea, jonka yläkäsite taas on laskentatoimi kokonaisuudessaan. Yhteiskunnallinen laskentatoimi voi käsitellä hyvin laajaa skaalaa asioita. Yleisesti se käsittelee organisaation yhteiskunnallisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia pyrkimyksensä vähentää yhteiskunnalle ja ympäristölle aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia sekä kehittää uusia laskentatapoja perinteisen rahamääräisen laskentatoimen rinnalle. Tärkeimpiä periaatteita yhteiskunnalliselle laskentatoimelle ovat tilivelvollisuus (*accountability*) ja kestävyys (*sustainability*). Yksinkertaisesti määriteltynä tilivelvollisuus tarkoittaa velvollisuutta antaa tietoa heille, jotka ovat siihen oikeutettuja. Kestävyys tarkoittaa kykyä ylläpitää itseään. Se voidaan määritellä eri tasoilla, mutta tässä tarkoitetaan yhteiskuntien ja maapallon kykyä ylläpitää itseään. Yhteiskunnallisen laskentatoimen ideaalina on tehdä organisaatiot tilivelvollisiksi siitä, onko niiden toiminta kestävä; paljonko ne ottavat resursseja yhteiskunnilta ja planeetalta tai antavat niitä takaisin. (Gray ym. 2014, 4; 7–8.)

Vastuullisuusraportoinnin kautta organisaatio voi viestiä yhteiskunnallisen laskentatoimen avulla mittaamistaan yhteiskunnallisista ja ympäristöllisistä vaikutuksista sidosryhmilleen (Bebbington ym. 2014, 4). Vastuullisuusraportoinnille on useita määritelmiä. Grayn (2000) määritelmän mukaan vastuullisuusraportointi tarkoittaa raportointia yrityksen vuorovaikutuksista yhteiskunnan, ympäristön, työntekijöiden, yhteisöjen, asiakkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa, ja jos mahdollista, raportointia niiden vuorovaikutusten seurauksista. Raportti voi sisältää rahamääräistä informaatiota, mutta todennäköisemmin se on yhdistelmä määrällistettyä ei-rahamääräistä informaatiota ja kuvailevaa, ei-määrällistettyä informaatiota. Raporttia voidaan käyttää moneen tarkoitukseen, mutta organisaation tilivelvollisuuden täyttäminen sidosryhmilleen tulisi olla tärkein syy, ja perusta, jonka mukaan raportointia tulisi arvioida. (Gray 2000, 250.)

Gray, Owen ja Maunders (1987) määrittelevät vastuullisuusraportoinnin organisaation taloudellisten toimien aiheuttamien yhteiskunnallisten ja ympäristöllisten vaikutusten tiedottamisen prosessiksi eri sidosryhmille ja yhteiskunnalle yleisesti. Sellaisenaan se laajentaa organisaatioiden (erityisesti yritysten) tilivelvollisuutta laajemmaksi kuin laskentatoimen perinteisen roolin mukainen taloudellisen informaation tuottaminen pääoman omistajille. Tällainen roolin laajennus perustuu oletukseen, että yrityksillä on laajempia vastuita kuin vain tuottaa rahaa osakkeenomistajilleen. (Gray ym. 1987.)

Vastuullisuusraportoinnille on monia synonyymeja (ks. esim. Gray ym. 2014, 3). Tässä tutkimuksessa käytetään termiä vastuullisuusraportointi. Kirjallisuudessa myös termejä yhteiskunnallinen laskentatoimi ja vastuullisuusraportointi käytetään toisinaan synonyymeina, mutta yhteiskunnallista laskentatoimea voidaan myös pitää vastuullisuusraportointia laajempana käsitteenä, koska osa yhteiskunnallisen laskentatoimen käsittelemistä asioista jää organisaation sisäisiksi, eikä niitä raportoida organisaation ulkopuolelle (Gray ym. 2014, 3).

Perinteinen laskentatoimi keskittyy rahamääräisen taloudellisen informaation tuottamiseen tietyille käyttäjäryhmille. Tällöin perinteinen laskentatoimi luo ja vahvistaa omaa kapeaa kuvaansa vuorovaikutuksesta organisaation ja maailman välillä. (Gray ym. 2014, 4.) Täten perinteinen laskentatoimi toimii poliittisena ja yhteiskunnallisena prosessina, koska se tekee valintoja maailmasta; se painottaa tiettyjä asioita ja etuoikeuksia ja jättää toiset huomiotta. Siten se luo omaa sosiaalista todellisuuttaan. (Gambling 1977; Cooper & Sherer 1984; Hines 1988, 1989, 1991.)

Jones (2010, 129–130) on esittänyt kuusi syytä, miksi perinteinen laskentatoimi ei ole sovelias ympäristövaikutusten arviointiin: kapitalistinen suuntautuminen, liiketoimintanäkökulma, uusklassiseen taloustieteeseen nojaaminen, numeerinen määrällistäminen, riippuvuus rahamääräisyydestä ja tekniset laskentatoimen käytännöt. Kapitalistisen laskentatoimen pääpaino on rahamääräisillä voitoilla, jolloin muut asiat kuten ympäristö jäävät huomioimatta. Asioita hahmotetaan liiketoimintanäkökulmasta, jolloin luonto nähdään omaisuuserinä ja liiketoimintamahdollisuuksina (Jones 2010, 129–130). Jonesin (2010, 130) mukaan perinteisessä laskentatoimessa ”suhteemme ympäristöön parhaimmillaan unohdetaan ja pahimmillaan nähdään mahdollisuutena kaupalliseen hyväksikäyttöön tai voitontavoitteluun”. Uusklassisessa taloustieteessä

markkinaratkaisut asetetaan etusijalle yhteiskunnallisten, organisatoristen ja poliittisten näkökulmien jäädessä vähemmälle huomiolle. Numeerinen määrällistäminen ja riippuvuus rahamääräisyydestä törmäävät keskenään samaan ongelmaan luonnon määrittämisestä: on usein vaikea arvioida luontoa numeerisesti tai asettaa sille hintaa. Teknisiä laskentatoimen käytännön ongelmia ympäristövaikutusten arvioinnissa ovat organisaation rajojen määrittäminen ja periodisuus. Ei ole aina selvää, mitkä asiat tulisi laskea organisaatioon kuuluviksi, ja organisaation ulkopuolelle määritellyt asiat jätetään huomiotta. Laskentatoimen mittauksen aikahorisontti on yleensä vuosi, kun taas ympäristöongelmien aikahorisontti on usein paljon pidempi. (Jones 2010, 130.)

Yhteiskunnallista laskentatoimea voidaan käyttää täydentämään perinteisen laskentatoimen tuottamaa kapeaa kuvaa todellisuudesta. Se voi auttaa esittämään vaihtoehtoisia mielipiteitä ja paljastaa ristiriitoja taloudellisten ja yhteiskunnallisten sekä ympäristöllisten tavoitteiden välillä. (Gray ym. 2014, 7.) On normatiivinen asia, pitäisikö perinteistä laskentatoimea laajentaa yhteiskunnalliseen ja ympäristölliseen ulottuvuuteen. Grayn, Bebbingtonin ja Waltersin (1993, 213) mukaan, jotta laskentatoimen ammattilaiset voivat täyttää velvollisuutensa yleisen edun puolustamisessa, myös heidän tulee ottaa osaa ympäristöongelmien ratkaisuun. Tämä perustuu myös näkemykseen, että emme omista luonnonvaroja, vaan toimimme ainoastaan niiden hoitajina tuleville sukupolville (Gray ym. 1993, 213).

Ideaalitilanteessa yhteiskunnallinen laskentatoimi ja sitä kautta vastuullisuusraportointi (ja siten myös biodiversiteettiraportointi) tukevat kestävästä kehitystä. Tunnetuin kestävä kehityksen määritelmä on vuoden 1987 Brundtlandin raportin määritelmä. Siinä kestävä kehitys määritellään ”kehitykseksi, joka täyttää nykyiset tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien kykyä täyttää heidän tarpeitaan” (WCED 1987). Se, onnistuuko yhteiskunnallinen laskentatoimi saavuttamaan tätä ideaalia, on laajan tieteellisen keskustelun kohteena. Kriittisten tutkijoiden mukaan organisaatiot käyttävät vastuullisuusraportointia vain yhteiskuntasuhteiden välineenä ylläpitämään toimintansa legitimitettiä. Tämän näkemyksen mukaan käytetyt raportointitavat palvelevat lähinnä voimakkaimpien sidosryhmien tarpeita heikompien ryhmien kustannuksella. Näiden raportointitapojen perusteiden ymmärtäminen ja kyky arvioida niitä kriittisesti ovat olennaisia asioita, jotta kestävästä kehitystä voidaan tavoitella yhteiskunnallisella tasolla. (Bebbington ym. 2014, 5.)

### 3.2 Biodiversiteettiraportoinnin motiivit

Vastuullisuusraportointi (ja siten myös biodiversiteettiraportointi) on pääosin vapaaehtoista toimintaa, joten yrityksillä on oltava siihen muita motiiveja kuin lakisääteisyys (Gray ym. 2014, 7; 68–69). Useita eri teorioita käytetään selittämään yritysten motiiveja toteuttaa vastuullisuusraportointia (Brown & Fraser 2006; Gray, Kouhy & Lavers 1995; Gray 2010). Suosituimpia näistä ovat: tilivelvollisuus-, legitimaatio-, poliittisen talouden, sidosryhmä- ja institutionaalinen teoria. Teoriat eivät kuitenkaan ole toisiaan poissulkevia, vaan niitä voidaan käyttää yhdessä selittämään raportointikäytäntöjä. (Buhr, Gray & Milne 2014, 59–62.)

Gray, Owen ja Adams (1996) määrittelevät poliittisen talouden yhteiskunnalliseksi, poliittiseksi ja taloudelliseksi viitekehykseksi, jossa ihmiselämä tapahtuu. Poliittisen talouden teoria tunnistaa yhteiskunnissa olevat valtataistelut. Sen mukaan taloudellisia asioita ei ole järkevää tutkia huomioimatta poliittisia, yhteiskunnallisia ja institutionaalisia viitekehyksiä, joissa taloudellinen toiminta tapahtuu. Se auttaa huomioimaan laajemmat yhteiskunnalliset asiat, jotka vaikuttavat organisaation toimintaan ja raportointiin. (Deegan 2014, 250-251.) Legitimaatioteoria ja sidosryhmäteoria kuuluvat poliittisen talouden viitekehykseen (Gray ym. 1995, 52).

Legitimaatioteorian mukaan organisaatiot tarvitsevat toiminnalleen luvan eli legitimitetin niitä ympäröivältä yhteiskunnalta (Deegan 2014, 248). Lindblom (1993, 2) määrittelee legitimitetin tilaksi, jossa entiteetin arvot vastaavat sitä suuremman yhteiskunnallisen järjestelmän arvoja, jonka osa entiteetti on. Kun arvot ovat erilaiset, entiteetin legitimitetti on vaarassa. (Deegan 2014, 248.) Legitimaatioteoria perustuu systeemiteoria-ajatteluun, joka olettaa, että entiteetti vaikuttaa ympäristöönsä ja päinvastoin. Organisaatioilla ei ole luontaista oikeutta olla olemassa ilman lupaa yhteiskunnalta. Organisaation ja yhteiskunnan välillä on ns. sosiaalinen sopimus. Jos yhteiskunta kokee, että organisaation tuottamat hyödyt eivät vastaa haittoja, se voi purkaa sopimuksen ja lakkauttaa organisaation. (Deegan 2002, 292–293.)

Organisaatio voi vaikuttaa legitimitettiin eri raportointikäytännöillä. Kun organisaatio pyrkii vahvistamaan legitimitettiään, yhteiskunnan mielikuva organisaatiosta on

tärkeämpää kuin sen varsinainen toiminta. (Deegan 2014, 249.) Legitimiteetti on siten sosiaalinen konstruktio, joka perustuu kulttuurisiin normeihin yritysten käyttäytymisestä (Näsi, Näsi, Phillips, & Zyglidopoulos 1997, 300). Vastuullisuusraportointi voi olla yhteiskunnallisesti haitallista, jos raportointi vaikuttaa mielipiteisiin siten, että oikeita muutoksia toiminnassa ei tarvitse tehdä. Tällöin vastuullisuusraportoinnin ideaali, tilivelvollisuus, ei toteudu. Se voi näin jopa heikentää aidon kestävyys saavuttamista. (Deegan 2014, 264.) Vaikka legitimaatioteorian voisi olettaa johtavan pääosin positiivisen informaation raportointiin, voidaan myös negatiivisten asioiden raportointia käyttää legitimoimaan yrityksen toimintaa (Hahn & Lülfes 2014). Biodiversiteettiraportoinnin yhteydessä Boiral (2016) tunnisti yritysten käyttävän neljää eri legitimaatiotekniikkaa: väitettä nettopositiivisuudesta tai neutraalisuudesta, merkittävien vaikutusten kiistämistä, etäännyttämistä oman toiminnan vaikutuksista ja vastuun väheksymistä.

Institutionaalinen teoria korostaa sosiaalisen kontekstin ehdollistavia vaikutuksia organisaatioiden toimintaan. Sen mukaan yritysten rationaalista omaneduntavoittelua tärkeämpi vaikutin on, mitä vertaiset eli muut yritykset tekevät. (Higgins & Larrinaga 2014, 273.) Institutionaalinen teoria pohtii, kuinka institutionaalinen konteksti ohjaa valintoja (Hoffman 1999, 351). Teorian pääasioita ovat instituutiot ja organisatoriset kentät (*organisational fields*). Instituutiot ovat sääntöjä, ideoita, käsityksiä ja kulttuurisia viitekehyksiä, jotka ovat saavuttaneet sosiaalisen pysyvyyden jossain tietyssä kontekstissa eli ne ovat ”institutionalisoituneet”. Institutionalisoituminen ohjaa organisaatioiden käytöstä homogeenisempään suuntaan. Organisatoriset kentät ovat konteksteja, joissa instituutiot ohjaavat organisaatioiden käytöstä. Samassa organisatorisessa kentässä toimivat organisaatiot samankaltaistuvat. (Higgins & Larrinaga 2014, 273–274.) DiMaggio ja Powell (1983) nimittävät tätä samankaltaistumisen prosessia isomorphismiksi. Isomorphisia prosesseja on kolmea tyyppiä: pakottavat (*coercive*), matkivat (*mimetic*) ja normatiiviset (*normative*) (DiMaggio & Powell 1983, 150). Pakottavat isomorphismit perustuvat sääntöihin ja rangaistuksiin. Matkivissa isomorphismeissa organisaatiot imitoivat menestyksekkäämmiltä vaikuttavien organisaatioiden käytöstä. Normatiiviset isomorphismit taas keskittyvät arvoihin ja normeihin. (Higgins & Larrinaga 2014, 276–279.)



Institutionaalinen teoria on osittain päällekkäinen legitimaatioteorian kanssa. Legitimaatioteoria kuitenkin olettaa organisaatioiden hakevan rationaalisesti omaa etuaan, kun taas institutionaalinen teoria hyväksyy myös muita motiiveja, jotka perustuvat yritysten sosiaaliseen todellisuuteen kuten organisatorisen kentän käytäntöihin. Siten legitimaatioteoria voi sopia paremmin raportoinnin lyhyen aikavälin tarkasteluihin, kun taas institutionaalinen teoria voi paremmin selittää pitkän aikavälin muutoksia raportoinnissa. (Higgins & Larrinaga 2014, 273; 279.)

Sidosryhmäteorian mukaan organisaation toiminnan jatkuminen vaatii sidosryhmien tukea ja siten organisaation toimintaa pitää muuttaa heidän odotustensa mukaiseksi. Yhteiskunnallinen raportointi nähdään osana organisaation ja sidosryhmien keskustelua. (Gray ym. 1995, 53.) Organisaation sidosryhmä on yksilö tai ryhmä, joihin organisaation toiminta vaikuttaa, tai jotka voivat vaikuttaa organisaation toimintaan (Freeman 1984, 46). Laajan määritelmän mukaan kaikki, joihin organisaation toiminta voi vaikuttaa edes vähäisesti, ovat sidosryhmiä. Myös tulevat sukupolvet ja luonto voidaan nähdä sidosryhmänä. Kapean määritelmän mukaan sidosryhmiä ovat organisaatiota lähellä olevat yksilöt ja ryhmät, joilla on suuri vaikutus organisaation päätöksentekoon. Tällaisia ovat esimerkiksi asiakkaat ja työntekijät. Kapeimman näkökulman mukaan taas osakkeenomistajat ovat ainoa tärkeä sidosryhmä. (Rinaldi, Unerman & Tilt 2014, 86–87.) Sidosryhmätutkimuksissa on kauan väitelty siitä, ketkä pitäisi laskea yrityksen sidosryhmiksi. Laine ehdottaa luonnollisen ympäristön asettamista sidosryhmämallin taustalle, jotta siitä tulee näkyvä. (Laine 2010.)

Yritysten sidosryhmävastuuta voidaan toiminnan jatkuvuuden varmistamisen lisäksi ajatella myös tilivelvollisuuden kautta. Tilivelvollisuuden mukaan organisaatiolla on velvollisuuksia niille sidosryhmille, joihin organisaation toiminta vaikuttaa. Kyse on oman edun ajamisen sijaan moraalista velvollisuudesta. (Niskala, Pajunen & Tarna-Mani 2013, 75.) Grayn ym. (1995) mukaan tilivelvollisuusteoria ei kuitenkaan ole kovin hyödyllinen vastuullisuusraportoinnin käytäntöjen tutkimiseen, vaan soveltuu pikemminkin moraalisen tilivelvollisuuden eroja verrattuna käytännön tilivelvollisuuden toteutumisen tutkimiseen.

### 3.3 GRI-ohjeisto

Tällä hetkellä suosituin vastuullisuusraportointiohjeisto on Global Reporting Initiative (GRI), jonka mukaisesti raportoi 60 % kaikista 45 maassa KPMG:n kyselyyn osallistuneista yrityksistä (KPMG 2015, 42). GRI perustettiin USA:ssa vuonna 1997. Tuorein käytössä oleva ohjeisto G4 julkaistiin 2013. (GRI's history.) Lokakuussa 2016 julkaistiin GRI-standardit, jotka korvaavat G4-ohjeiston 1.6.2018 alkaen. Pääsisältö G4-ohjeistossa ja GRI-standardeissa on sama: uusia aihealueita ei ole lisätty. (Getting started with the GRI standards; Questions and feedback.) Tässä tutkimuksessa keskitytään G4-ohjeiston mukaiseen raportointiin, koska se on ollut voimassa tutkittavien vastuullisuusraporttien ja vuosikertomusten julkaisemisen aikana.

G4-ohjeistoa aikaisempia GRI-ohjeistoja on kritisoitu liian laajoiksi ja epäkontekstuaalisiksi (Moneva, Archel & Correa 2006). G4:ssä on pyritty korjaamaan näitä ongelmia lisäämällä standardien olennaisuutta. G4-ohjeiston käyttäjät voivat valita kahdesta raportointivaihtoehdosta: suppea (*Core*) tai laaja (*Comprehensive*). Suppea-vaihtoehto sisältää olennaiset osat vastuullisuusraportoinnista. Laaja rakentuu suppean standardien pohjalle ja lisää mukaan laajempia raportointivaatimuksia. (GRI 2013a.)

G4-ohjeistossa biodiversiteetti-näkökulman (*aspect*) alle on luettu indikaattorit G4-EN11–G4-EN14. Biodiversiteetti mainitaan kuitenkin myös G4-EN9- (näkökulma: Vesi) ja G4-EN26-indikaattoreissa (näkökulma: Päästöt ja jätteet). (GRI 2013a, 54–61.) Tässä tutkimuksessa huomioidaan kaikki edellä mainitut indikaattorit. Taulukossa 2 on eriteltynä nämä indikaattorit ja niiden kuvaukset. Useiden muidenkin indikaattorien voidaan epäsuorasti katsoa liittyvän biodiversiteettiin. Laajempaa indikaattorivalikoimaa biodiversiteettiraportoinnin tutkimisessa ovat käyttäneet ainakin (Lähtinen, Guan, Li & Toppinen 2016). He laskivat biodiversiteettiraportointiin liittyviin indikaattoreihin myös epäsuorasti liittyviä kuten energiankulutuksen indikaattorit, koska energiankulutus vaikuttaa ilmastonmuutokseen, joka vaikuttaa biodiversiteettiin (Lähtinen ym. 2016). Tässä tutkimuksessa on katsottu kaikkien epäsuorien indikaattorien mukaan ottamisen summentavan tuloksia ja niistä tehtäviä tulkintoja, joten ne on jätetty pois.

Taulukko 2 Biodiversiteettiin liittyvät G4-indikaattorit (mukaillen GRI 2013a, 54–61)

GRI-näkökohta	Indi-kaattori	Indikaattorin kuvaus	Raportointivaatimukset
Vesi	G4-EN9	Vesilähteet, joihin vedenkulutus selkeästi vaikuttaa	Vesilähteen koko, suojelustatus, biodiversiteettiarvo, arvo tai tärkeys paikallisille yhteisöille tai alkuperäisasukkaille.
Bio-diversiteetti	G4-EN11	Omistettut, vuokratut ja hallitut toiminta-alueet suojelluilla ja korkean biodiversiteetin alueilla tai niiden lähellä	Maantieteellinen sijainti, sijainti suhteessa suojelu- tai korkean biodiversiteetin alueeseen, toiminnan tyyppi, toiminta-alueen koko, biodiversiteetin arvo alueen ja suojelustatuksen mukaan.
Bio-diversiteetti	G4-EN12	Kuvaus toiminnan, tuotteiden ja palveluiden huomattavista vaikutuksista suojeltuihin ja korkean biodiversiteetin alueisiin	Huomattavat suorat ja epäsuorat vaikutukset biodiversiteettiin suhteessa yhteen tai useampaan seuraavista: tehtaiden, kaivosten tai liikenneinfrastruktuurin rakentaminen, saastuminen, tulokaslajien, tuholaisten ja taudinaiheuttajien ilmestyminen, lajien vähentyminen, elinympäristön muuttaminen, muutokset ekologisissa prosesseissa. Raportoi suhteessa vaikutuksenalaisiin lajeihin, vaikutuksenalaisten alueiden laajuuteen, vaikutusten kestoon ja mahdollisuuteen vaikutusten peruuttamiseen.
Bio-diversiteetti	G4-EN13	Suojellut tai entistetyt alueet	Koko ja sijainti, oliko entistämisen onnistuminen ulkopuolisten ammattilaisten hyväksymä, kumppanuudet ulkopuolisten kanssa, joissa organisaatio ei ole valvonut entistystoimenpiteitä, raportointikauden lopun tilanne, käytetyt standardit, metodologiat ja oletukset.
Bio-diversiteetti	G4-EN14	Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) Punaisen listan ja kansallisen suojelulistan lajien kokonaismäärä toiminta-alueilla sukupuuttoriskin mukaan	Äärimmäisen uhanalaiset ( <i>critically endangered</i> ), erittäin uhanalaiset ( <i>endangered</i> ), vaarantuneet ( <i>vulnerable</i> ), silmälläpidettävät ( <i>near threatened</i> ) ja elinvoimaiset ( <i>least concern</i> ) lajit.
Päästöt ja jäte	G4-EN26	Organisaation vesipäästöjen ja valumien vaikutuksenalaisten vesialueiden ja sen kaltaisten elinympäristöjen nimi, koko, suojelutila ja biodiversiteettiarvo	Alueen koko, suojelustatus ja biodiversiteettiarvo.

### **3.4 Biodiversiteettiin liittyvien laskentatoimen tutkimusten ongelmakenttä**

Jones ja Solomon (2013) jakavat biodiversiteettiin liittyvien laskentatoimen tutkimusten kentän neljään ongelmaluokkaan: filosofiset ja tieteelliset ongelmat, tilivelvollisuuteen liittyvät ongelmat, tekniset laskentatoimen ongelmat ja laskentatoimen käytäntöjen ongelmat. Filosofisiin ja tieteellisiin ongelmiin kuuluu biodiversiteetin ja biodiversiteetin arvon määrittäminen. Mikä on ihmisten suhde luontoon? Ovatko ihmiset muun luonnon yläpuolella vai sen osa? (Jones & Solomon 2013, 672–673.) Tässä tutkimuksessa ihmiskunnan luontosuhteeseen ja biodiversiteetin arvostamiseen liittyviä suhtautumistapoja käsiteltiin jo luvussa 2.3. Filosofisen perspektiivin valinta on edellytys biodiversiteetin laskemiselle tai raportoinnille. (Jones & Solomon 2013, 672–673.)

Yksi tilivelvollisuuteen liittyvä ongelma on, pitäisikö biodiversiteettiä laskea. Toinen tilivelvollisuuteen liittyvä ongelma on, mikä on yksittäisen yrityksen ja ihmisen rooli. Laskentatoimi ei ole neutraalia laskentaa, vaan luo todellisuutta. Ottamalla biodiversiteetti mukaan laskentaan ja raportointiin, biodiversiteetti muuttuu laskentatoimen kannalta näkymättömästä asiasta näkyväksi. (Jones & Solomon 2013, 675–676.) Laskentatoimi voi muuttaa käyttäytymistä (Buhr 2007). Biodiversiteetin laskenta ja biodiversiteettiraportointi voivat auttaa yhteiskuntaa ymmärtämään ihmisen roolia sukupuutoissa ja muuttaa käyttäytymistapoja suhteessa biodiversiteettiin. (Jones & Solomon 2013, 675–676.) Biodiversiteetin laskennassa ongelmana ovat kustannukset, liikkuvien lajien laskennan vaikeudet, laskentaan mukaan otettavien lajien valinta ja se, ettei villieläinten laskenta tuota lisäarvoa taloudellisessa mielessä (Wentzel, Reilly & Reilly 2009).

Laskentatoimen teknisiin ongelmiin kuuluu, onko perinteinen laskentatoimi käyttökelpoinen väline biodiversiteetin laskentaan. Laskentatoimen käytännöt ovat kehittyneet vuosisatojen kuluessa ja ne on kehitetty rahalliseen laskentaan. Tämän vuoksi pitäisi kehittää uusia tekniikoita biodiversiteetin rekisteröintiin, mittaukseen ja raportointiin. (Jones & Solomon 2013, 676–677.) Tässä tutkimuksessa yhteiskunnallisen laskentatoimen roolia perinteisen laskentatoimen täydentämisessä yhteiskunnallisilla ja ympäristöllisillä vaikutuksilla on käsitelty luvussa 3.1. Spesifimmin biodiversiteetin

laskentamalleihin liittyvää tutkimusta on kirjallisuudessa ollut melko vähän. Joitakin laskentamalleja on kuitenkin kehitetty. Niitä käydään läpi seuraavassa luvussa 3.5.

Laskentatoimen tekninen ongelma on myös, pitäisikö ja voiko biodiversiteettiä rahamääräistää. Tästä on ollut väittelyä ympäristöraportoinnin ja -laskennan saralla jo kymmeniä vuosia. (Jones & Solomon 2013, 678–679.) Tässä tutkimuksessa välinearvollisen rahamääräistämisen ja luonnon itseisarvollisen kohtelun välistä debattia käsiteltiin jo luvussa 2.3. Vaikka päätettäisiin, että biodiversiteetille pitäisi laskea arvo, käytännössä arvonmääritys on kuitenkin vaikeaa. Laskentatoimen tekninen ongelma on myös, pitäisikö biodiversiteetti-informaatiota raportoida. (Jones & Solomon 2013, 678–679.)

Viimeinen ongelmaluokka on laskentatoimen käytäntöjen ongelmat. Kuinka laajasti organisaatiot nykyään mittaavat biodiversiteettiä? Kirjallisuudessa on ollut vähän yrityksiä arvioida organisaatioiden raportoinnin laajuutta. (Jones & Solomon 2013, 679.) Aikaisemmin villieläimiä ei ole laskettu laskentatoimessa, koska niitä ei ole pidetty omaisuuseränä (Wentzel ym. 2009, 286). Koska biodiversiteettiraportointi on vasta kehittyvä ala, tutkijat ensin hahmottelevat organisaatioiden raportoinnin nykyistä laajuutta. Ilman nykyisen toiminnan arviointia on mahdotonta tehdä suosituksia tulevaisuuden käytännöiksi. Siksi alan kehityksen alkuvaiheessa tutkimukset todennäköisesti sisältävät paljon deskriptiivistä sisältöä tulevien analyysien pohjaksi. (Jones & Solomon 2013, 679–680.) Tämän tutkimuksen empiirisen osion pääasiallinen kontribuutio onkin juuri tällainen biodiversiteettiraportoinnin nykyisten käytäntöjen eksplorointi, ja siten tulevien tarkempien analyysien edesauttaminen.

### **3.5 Biodiversiteetin laskentamallit**

Biodiversiteetin täydellinen mittaaminen on sen luonteesta johtuen mahdotonta. Voidaan vain mitata osia siitä. (Spicer 2006, 5.) Biodiversiteettiraportointi kärsii siis samoista määrällistämisongelmista kuin vastuullisuusraportointi yleisestikin (Gräbsch ym. 2010, 7). Joitakin malleja biodiversiteetin mittaamiseen laskentatoimessa on kuitenkin kehitetty. Tällaisia malleja ovat Jonesin (1996; 2003) luonnollisen varannon malli

(*natural inventory model*), Houdetin (2008), World Business Council for Sustainable Developmentin (2011) ja Euroopan unionin (Jones 2014c, 42–43) ekosysteemimallit sekä Daviesin (2014) kokonaiskustannuslaskennan (*full cost accounting*) yhdistäminen biodiversiteetin mittaamiseen.

Luonnollisen varannon malli perustuu kestävän luonnollisen pääoman ajatukselle (Jones 1996). Grayn (1993) määrittelemistä vastuullisuuden operationalisoinnin vaihtoehtoista varanto (*inventory*), kestävä hinta (*sustainable cost*) ja resurssien virtaus (*resource flow*) Jones (1996) perustaa mallinsa varannolle. Malli tunnistaa, rekisteröi, seuraa ja raportoi luonnollisen pääoman kategorioita (Jones 1996).

Luonnollisen varannon malli koostuu kolmesta vaiheesta: dokumentointi, arvon määrittäminen ja raportointi. Mallissa määritellään luonnolliselle pääomalle kuusi laajaa hierarkkisen kriittisyyden tasoa, kriittisestä luonnollisesta pääomasta ei-kriittiseen ja lajeista populaatioihin. Elinalueiden luonne ja kriittisyys tulee määritellä ennen kuin tarkempia varantoja voidaan määrittää. Ensimmäisen tason varanto antaa laajan yleiskuvan organisaation hoidossa olevista kriittisistä resursseista. Toisella tasolla luetteloidaan kriittiset lajit sekä kriittisissä että ei-kriittisissä elinympäristöissä lajin ja populaation mukaan. Kolmas ja neljäs taso keskittyvät kriittisiin elinympäristöihin: kolmas lajien ja neljäs populaatioiden mukaan. Viides ja kuudes taso keskittyvät yleiseen varantoon: viides lajien ja kuudes populaatioiden mukaan. Pääpaino on kriittisillä elinympäristöillä ja uhanalaisilla tai harvinaisilla eliöillä. (Jones 1996.)

Toisessa vaiheessa varannoille määritellään arvo kolmiosaisesti. Ensiksi, elinympäristöt jaetaan 11 kategoriaan kriittisyyden mukaan. Toiseksi, elinympäristöjen ekologinen arvo arvioidaan ja jaetaan sen mukaan viiteen luokkaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat erittäin korkean ekologisen arvon ja viidenteen luokkaan erittäin vähäisen ekologisen arvon ympäristöt. Kriittisiä elinympäristöjä ei arvosteta rahallisesti, koska niiden katsotaan olevan korvaamattomia. Kolmanneksi, markkina- tai käyttöarvon mukaan määritellään rahallinen arvo muille kuin kriittisille elinympäristöille. (Jones 1996.)

Kolmannessa vaiheessa raportoidaan tulokset organisaation luonnollisista varannoista. Jones (1996) ehdottaa, että organisaatioiden pitäisi raportoida vuosiraportoinnissaan vähintään kriittisistä elinympäristöistä ja lajeista eli ensimmäisen ja toisen tason varannot.

Hänen mukaansa ideaalitalanteessa enemmänkin tietoja olisi saatavilla kiinnostuneille sidosryhmille, jotta ne voivat tarkemmin arvioida organisaatiota. Luonnollisen varannon mallia on testattu Iso-Britanniassa kahdessa pilottitutkimuksessa (Jones 1996; 2003) ja Bangladeshissa (Siddiqui 2013). Siddiqui (2013) totesi mallin olevan käyttökelpoinen, mutta datan saatavuus on hänen mukaansa yksi mallin operationalisointia rajoittava tekijä.

Toinen lähestymistapa biodiversiteetin laskemiseen on Houdetin (2008), World Business Council for Sustainable Developmentin (WBCSD 2011) ja Euroopan unionin (Jones 2014c, 42–43) kehittämät ekosysteemimallit. Näiden mallien lähestymistapa lähtee liikkeelle ekosysteemitasolta eli ylhäältä alas, kun luonnollisen varannon malli lähtee lajeista alhaalta ylös. WBCSD:n (2011) mallissa tunnistetaan markkinoilla ja markkinoiden ulkopuolella olevat ekosysteemipalvelut ja markkinoiden ulkopuolella olevat ympäristövaikutukset. Houdet (2008) sekä Houdet, Pavageau, Trommetter ja Weber (2009) käyttävät elinkaarilähestymistapaa, joka antaa johdon laskentatoimelle ohjeita eri ekosysteemipalveluiden tyyppien käsittelyyn. (Jones & Solomon 2013, 677.) Euroopan unionin keskittyy biodiversiteettikadon hinnan arviointiin kansainvälisesti tärkeillä korkean biodiversiteetti-arvon alueilla (Jones 2014c, 42–43)<sup>2</sup>.

Davies (2014) pyrkii yhdistämään kokonaiskustannuslaskennan<sup>3</sup> (*full cost accounting*) biodiversiteetin mittaamiseen. Kokonaiskustannuslaskenta pyrkii mittaamaan organisaation kestävyysvaikutuksia (*sustainability impacts*) rahamääräisesti. Kirjallisuudessa on esitelty useita eri kokonaiskustannuslaskentamalleja, joilla on omat erityispiirteensä. Yleisesti ottaen kokonaiskustannuslaskenta pyrkii tunnistamaan, rahamääräistämään ja sisäistämään perinteisessä laskennassa näkymättömiksi jäävät ulkoiset kustannukset. Biodiversiteetin osalta kokonaiskustannuslaskennan ideaalina olisi tehdä luonnollisen pääoman, biodiversiteetin ja ekosysteemien heikkeneminen näkyväksi. (Davies 2014.)

---

<sup>2</sup> Tarkempi tiivistelmä ekosysteemimalleista ja niiden vertailusta luonnollisen varannon malliin ks. Jones 2014c, 39–48.

<sup>3</sup> Oma suomennos, koska kirjallisuudessa ei ole vakiintunutta suomenkielistä termiä. Termi voi aiheuttaa sekaannusta, koska sitä käytetään myös eri merkityksissä, esimerkiksi perinteisessä kustannuslaskennassa kokonaiskustannusten laskemisessa sekä sairaanhoidossa kokonaiskustannusmallin yhteydessä.

Ekosysteemimalleihin ja kokonaiskustannuslaskentaan ei teoriaosuudessa kuitenkaan perehdytä tämän syvällisemmin, koska empiirisessä osiossa raportointia verrataan ainoastaan luonnollisen varannon malliin. Luonnollisen varannon mallia käytetään, koska sen katsotaan olevan muita malleja yksinkertaisemman lajeista liikkeelle lähtevän lähtökohtansa vuoksi paremmin soveltuva raportoinnin arviointiin. Lisäksi, Houdetin (2008) ja WBCSD:n (2011) mallit ovat subjektiivisempia kuin luonnollisen varannon malli. Euroopan unionin malli taas käsittelee lähinnä luonnonsuojelualueita, eikä yritysten hallinnoimia alueita. (Jones 2014c, 46–48.) Kuitenkin, empiirisen aineiston analyysissä tarkastellaan, onko tutkimusaineistossa ollut viittauksia mihinkään laskentamalliin.

### **3.6 Biodiversiteettiraportoinnin viitekehykset laskentatoimen tutkimuksissa**

Jos yritykset mittaavat toimintansa vaikutuksia biodiversiteetille, on myös olennaista, että ne raportoivat tiedot julkisuuteen. Tietojen julkaisu on tärkeää yritysten tilivelvollisuuden, ympäristönhoitaja-roolin (*stewardship*) ja ympäristön suojelun vuoksi. Tilivelvollisuuden kannalta raportointi on olennaista, koska yritykset toimivat yhteiskunnassa yhteiskunnan luvalla, joten ne ovat toiminnastaan vastuussa yhteiskunnalle. Ympäristönhoitaja-roolin mukaan yritykset eivät omista biodiversiteettiä, vaan ainoastaan hallinnoivat sitä yhteiskunnan luvalla. Koska organisaatiot eivät omista biodiversiteettiä, tulee niiden suojella biodiversiteettiä osana yhteiskunnallista vastuutaan. Tällöin ympäristönhoitaja-rooli tukee tilivelvollisuutta. Organisaatioiden ympäristönhoitoon liittyvät tiedot tulee julkaista, jotta organisaatioiden suoriutumista biodiversiteetin hoidosta voidaan arvioida. Arvioinnin avulla yhteiskunta voi tarvittaessa painostaa organisaatiota parantamaan suoriutumistaan. (Jones 2014b, 34–35.) Jos yritykset ovat tilivelvollisia toimistaan yhteiskunnalle, ja yhteiskunnan tavoitteena on kestävyys (*sustainability*), raportoinnin tutkimisen ja arvioinnin voidaan ajatella myös parantavan yhteiskunnallisen laskentatoimen toisen ideaalin, kestävyuden, toteutumista.

Kirjallisuudessa on käytetty ainakin kahta eri viitekehystä raportoinnin tutkimiseen. Samkin ym. (2014) ovat kehittäneet viitekehyksen, jolla on tutkittu Uuden-Seelannin



ympäristöviraston raportointia. Toinen on Atkinsin ym. (2014) kehittämä seitsemän kategorian viitekehys, johon Van Liempd ja Busch (2013) ehdottivat laajennukseksi kahdeksatta kategoriaa. Tällä viitekehyksellä on tutkittu isobritannialaisten, saksalaisten ja tanskalaisten yritysten raportointia (Atkins ym. 2014; Van Liempd & Busch 2013).

Samkinin ym. (2014) viitekehysten kehittäminen pohjautuu strategisen ja suorituskyvyn johtamisen kirjallisuuteen. Viitekehys koostuu kolmesta raportointikategoriasta: strateginen suunnittelu, suorituskky/toteutus ja arviointi. Nämä pääkategoriat sisältävät 13 alakategoriaa. Viitekehys yhdistettiin syväekologiaan lisäämällä raportoinnin jako syväekologiaan (*deep ecology*), ”keskitason” ekologiaan (*intermediate ecology*) ja pinnalliseen ekologiaan (*shallow ecology*). Syväekologian mukaan luonnolla on itseisarvoa riippumatta ihmisistä (kuten todettiin luvussa 2.3), kun taas pinnallinen ekologia keskittyy enemmän ihmisten hyvinvoinnin maksimoimiseen (mikä vastaa antroposentristä näkemystä). Keskitason ekologia keskittyy enemmän ihmisten hyvinvointiin, mutta antaa kuitenkin itseisarvoa kehittyneemmille eläimille. (Samkin ym. 2014, 529–534.)

Viitekehyksessä strategisen suunnittelun kategoria sisältää tietoa biodiversiteetin nykyisestä tilasta, kriittisten ja toimia vaativien asioiden tunnistamisen sekä kyseisiin asioihin liittyviä tavoitteita, tuloksia ja korjaamiseen suunniteltuja resursseja. Näiden tietojen on tarkoitus auttaa sidosryhmiä muodostamaan kuva organisaation roolista sen laajemmassa strategisessa ympäristössä. Suorituskky/toteutus-osio antaa tietoa, kuinka organisaatio pyrkii toteuttamaan strategisen suunnittelun osion tavoitteita. Tässä viitekehyksessä se auttaa sidosryhmiä arvioimaan, toimiiko organisaatio tavalla, joka on hyödyllinen biodiversiteetin kannalta. Arviointi-osio pyrkii tuottamaan sidosryhmille tietoa, jonka avulla he voivat arvioida organisaation yksittäisiä projekteja tai toimia biodiversiteetin ylläpitämisen tai kohentamisen suhteen. (Samkin ym. 2014, 536.)

Atkinsin ym. (2014) viitekehys sisältää alun perin seitsemän pääkategoriaa. Van Liempd ja Busch (2013) ehdottivat niihin lisättäväksi kahdeksatta kategoriaa: tuotteet. Pääkategorioita ovat puitteiden asetanta (*scene-setting*), lajeihin liittyvät asiat (*species related*), yhteiskunnallinen osallistaminen (*social engagement*), suoriutumisen arviointi (*performance evaluation*), riskit (*risk*), sisäinen hallinta (*internal management*), ulkoiset raportit (*external reports*) ja tuotteet (*products*). Näistä muilla paitsi tuotteet-kategorialla

on vielä omat alakategoriansa, joita on yhteensä 20 (Atkins ym. 2014). Atkinsin ym. (2014) viitekehystä käytettäessä raportoinnista pyritään löytämään näihin kategorioihin kuuluvia sanoja tai kokonaisuuksia. Näitä kategorioita on avattu tarkemmin taulukossa 3 luvussa 4.3.

Tällaisten kategorisointien ongelmana on, että niiden avulla raporteista voidaan tutkia vain kategorisointiin sisällytettyjä asioita. Raportointia analysoitaessa on myös tärkeää huomioida asiat, joista yritykset vaikenivat raporteissaan. Yritysten vastuullisuusraportoinnin ulkokultaisuutta kritisoidessa tutkimuksessaan Chwastiak ja Young (2003) listaavat asioita, joista vastuullisuusraporteissa vaietaan tai esitetään yritykselle sopivassa valossa, esimerkiksi sotien syttymisen hyödyllisyys liiketoiminnalle huomioimatta ihmisuhreja, tai lihantuotannossa eläinten käsittely hyödykkeinä ja tuottopotentialina pohtimatta eläinten itsensä kärsimystä. Vaietut asiat jäävät pelkkää kategorisointia käyttävän tutkimuksen analyysissä piiloon. Siksi tämän tutkimuksen empiirisessä osiossa tehdään tulkintoja myös kategorisoinnin ulkopuolelta.

Tämän tutkimuksen viitekeh्यkseksi on valittu Atkinsin ym. (2014) viitekehys, koska sen katsottiin soveltuvan tähän tutkimukseen paremmin kuin Samkinin ym. (2014) viitekehys. Atkinsin ym. (2014) viitekehysellä on tutkittu yrityksiä eurooppalaisessa kontekstissa kuten tässäkin tutkimuksessa. Samkinin ym. (2014) viitekehysen avulla on tutkittu vain Uuden-Seelannin ympäristöviraston raportointia. Atkinsin ym. (2014) viitekehysen soveltaminen tämän tutkimuksen empiirisessä esitellään tarkemmin seuraavassa luvussa 4.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Kvalitatiivinen tutkimusstrategia

Tutkimusstrategia tarkoittaa tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuutta. Tutkimusmetodi on siitä erotettava suppeampi käsite. (Hirsjärvi ym. 2009, 132.) Tässä tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista tutkimusstrategiaa. Hirsjärven ym. (2009, 161) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Kvalitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että otantana on melko pieni määrä tapauksia, joita pyritään analysoimaan perusteellisesti (Eskola & Suoranta 1998, 18). Kvalitatiivinen tutkimustapa on tulkitseva lähestymistapa, joka pyrkii ymmärtämään tutkittavia ilmiöitä (Ritchie & Lewis 2003, 3).

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkija ei voi sanoutua irti arvolähtökohdistaan, koska arvot vaikuttavat tutkittavien kohteiden ymmärtämiseen. Hirsjärven ym. (2009, 161) mukaan perinteistä objektiivisuuttakaan ei voida saavuttaa, vaan vain ehdollisia selityksiä, jotka rajoittuvat tiettyyn aikaan ja paikkaan. Yleisesti pyrkimyksenä on löytää tai paljastaa tosiasioita olemassa olevien totuuksien todentamisen sijaan (Hirsjärvi ym. 2009, 161).

### 4.2 Kvalitatiivinen sisällönanalyysi

Sisällönanalyysissä dokumentteja pyritään analysoimaan systemaattisesti ja objektiivisesti. Dokumentti voi olla lähes mikä tahansa kirjalliseen muotoon tehty materiaali, tässä tapauksessa vuosikertomukset ja vastuullisuusraportit. Sisällönanalyysillä pyritään esittämään tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Sisällönanalyysi on tekstianalyysiä, joka pyrkii etsimään tutkitusta tekstistä merkityksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103–104.)

Kvalitatiivisella sisällönanalyysillä voidaan systemaattisesti määritellä kvalitatiivisen aineiston merkityksiä. Tämä tapahtuu tekemällä aineistolle kategorisointi (*coding frame*),

jossa materiaali luokitellaan kategorioiden ilmentymiksi (*instance*). Luokittelemalla jokin informaatio tietyn kategorian ilmentymäksi se sisällytetään osaksi yleisempää käsitettä, ja samalla mahdollistetaan aineiston ilmentymien vertailu toisiinsa kategorioiden sisällä. (Schreier 2012, 8–9.)

Kategorisoinnissa määritellään ensin pääkategoriat eli ne näkökulmat, joihin analyysissä halutaan keskittyä. Kategoriat voidaan määritellä joko käsitelähtöisesti (*concept-driven*) (deduktiivisesti) eli ennen tutustumista materiaaliin, aineistolähtöisesti (*data-driven*) (induktiivisesti), tai käyttämällä molempia. Käsitelähtöisen luokittelun perusteena voi olla teoria, aikaisempi tutkimus, jokapäiväiset kokemukset tai logiikka. Kategorisoinnit voivat vaihdella monimutkaisuudessaan suuresti tutkimuksen mukaan. Tutkimuksen mukaan määritellään, kuinka monta pääkategoriaa eli ulottuvuutta ja montako alakategoriatasoa eli hierarkkista tasoa kategorisoinnissa on. (Schreier 2012, 8; 59–63; 85.)

### 4.3 Aineiston keruu ja kategorisointi

Tutkimuksen aineisto koostuu OMXH25-osakelistan yritysten eli markkina-arvoltaan suurimpien suomalaisten pörssiyritysten vuosikertomuksista ja vastuullisuusraporteista tai muista vastaavista raporteista vuodelta 2015. Kaikilta tutkimuksen kohteena olevilta yrityksiltä ei ollut julkaistu suomenkielisiä vuosikertomuksia tai vastuullisuusraportteja. Englanninkieliset versiot sen sijaan löytyivät jokaiselta yritykseltä, joten aineiston tutkimiseen käytettiin tässä tutkimuksessa englanninkielisiä versioita, jotta aineisto olisi ollut keskenään mahdollisimman samankaltaista, ja jotta aineistosta voitiin hakea tietoja samoilla hakusanoilla. Poikkeus englanninkielisten versioiden käyttöön tehtiin sitaateissa, joista käytettiin suomenkielisen raportin versiota, jos sellainen oli olemassa, koska tämän tutkimuksen kirjoituskieli on suomi. Sen katsottiin olevan soveliaampaa kuin oman suomennoksen käyttäminen. Jos taas raportista ei ollut suomenkielistä versiota, mutta tutkimuksessa haluttiin esittää sitaatti, tehtiin oma suomennos.

Yritysten internet-sivuilla julkaistuja tietoja ei käytetty, koska aina ei voida tietää, mikä koskee vuotta 2015, ja onko materiaalia muokattu jälkeinpäin. Kuitenkin, jos

vuosikertomuksessa tai vastuullisuusraportissa tai vastaavassa raportissa oli erikseen linkki lisätietoihin muualla, linkin tietoja voitiin tarkastella.

Kvalitatiivisen sisällönanalyysin mukaisesti tutkimusaineisto kategorisoitiin. Tämän tutkimuksen kategorisointi rakennettiin käsitelähtöisesti aikaisempien tutkimusten pohjalta. Kategorisointina käytettiin pääpiirteissään Atkinsin ym. (2014) kategorisointia, jotta tutkimuksen tuloksia voitiin vertailla heidän tuloksiinsa. Kategorisointia kuitenkin täydennettiin Van Liempdin ja Buschin (2013) ehdottamalla tuotteet-lisäkategorialla, jotta voitiin testata kategorian tarkoituksenmukaisuus ja tarpeellisuus tällaiseen tutkimukseen. Taulukossa 3 on eriteltyä tämän tutkimuksen kategorisointi.

Taulukko 3 Aineiston kategorisointi (mukaillen Atkinsia ym. (2014, 221) lisättynä tuotteet-kategorialla Van Liempdin ja Buschin (2013) ehdotuksesta)

Kategoria	Selitys
<b>Puitteiden asetanta</b>	
Määritelmä	Biodiversiteetin määritelmän raportointi
Missio	Biodiversiteettiin liittyvän mission tai yleisen tavoitteen raportointi
<b>Lajeihin liittyvät asiat</b>	
Paikkaan liittyvät	Tietyn paikan biodiversiteettiin liittyvien tietojen raportointi
Lajit	Tiettyjen lajien mainitseminen
Tutkimukset	Biodiversiteettitutkimusten raportointi
Punainen lista	Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisten lajien Punaisen listan mainitseminen
<b>Yhteiskunnallinen osallistaminen</b>	
Kumppanuudet	Organisaatiot (kansalaisjärjestöt, yliopistot, hallitukset), joiden kanssa yrityksellä on kumppanuus biodiversiteettiin liittyen
Palkinnot	Palkinnot, jotka yritys on saanut biodiversiteettiin liittyen
Sidosryhmien osallistaminen	Raportointi toiminnasta biodiversiteettiin liittyvissä asioissa sidosryhmien kanssa. Esimerkiksi toiminta paikallisten yhteisöjen ja koulujen kanssa, työntekijöiden koulutuspäivät, palaute sidosryhmiltä biodiversiteettiin liittyvissä asioissa
<b>Suoriutumisen arviointi</b>	
Tavoitteet	Biodiversiteettiin liittyvien tavoitteiden raportointi
Suoriutuminen	Biodiversiteettiin liittyvän suoriutumisen ja tavoitteiden saavuttamisen arviointi
Kulut	Biodiversiteettiin liittyvien kulujen, kuten ennallistamisten, lakkauttamisten ja muiden hankkeiden kulujen raportointi
<b>Riskit</b>	
Riskit	Biodiversiteettiriskien arviointi ja raportointi
Riskienhallinta	Biodiversiteettiriskien hallintaan tarkoitettujen järjestelmien ja prosessien raportointi
Onnettomuudet	Biodiversiteettivaikutuksia sisältävien tapaturmien tai onnettomuuksien raportointi
Olennaisuus	Alkuperäinen: Biodiversiteetin määrittely olennaiseksi riskiksi yritykselle. Tässä: Biodiversiteetin määrittely olennaiseksi asiaksi yritykselle
<b>Sisäinen hallinta</b>	
Biodiversiteettiin liittyvät suunnitelmat	Biodiversiteettiin liittyvien toimintasuunnitelmien raportointi
Biodiversiteettijohtaja	Onko yrityksellä biodiversiteetistä vastaavaa johtajaa?
<b>Ulkoiset raportit</b>	
GRI	Viittaukset GRI:n biodiversiteettiin liittyviin indikaattoreihin
EU:n ympäristövastuudirektiivi	EU:n ympäristövastuudirektiiviin (Environmental Liability Directive) liittyvä raportointi
<b>Tuotteet</b>	Raportointi tuotteiden tai palveluiden hyödyistä biodiversiteetille

Kategorisointia käytettiin kahdesta syystä. Ensiksi, se toimi ajattelun tukena aineistoa analysoitaessa. Informaation luokittelu auttaa samoihin kategorioihin kuuluvien ilmentymien vertailussa aineiston sisällä (Schreier 2012, 9). Sen avulla analyysiin saatiin rakennetta, jottei analyysi jäänyt satunnaisiksi huomioiksi aineistosta. Toiseksi, kategorisointia käytettiin, jotta tutkimus olisi vertailukelpoinen aikaisempiin, samaa aihetta muissa maissa käsitelleisiin tutkimuksiin verrattuna.

Biodiversiteettiraportoinnin tutkimiseen käytettiin tässä tutkimuksessa kvalitatiivista sisällönanalyysiä haastattelututkimuksen sijaan, koska katsottiin tärkeäksi ensin eksploroida raportoinnin nykykäytäntöjä, ja siten luoda pohjaa tuleville haastattelututkimuksille. Raportoinnin analyysistä heränneisiin kysymyksiin voidaan myöhemmin hakea vastauksia haastattelututkimuksella.

Jotta raportoinnin määrä- ja laatueroja voitiin huomioida, alkuperäistä kategorisointia kehitettiin myös jakamalla pisteytys täysiin ja heikkoihin pisteisiin kuten Van Liempdin ja Buschin (2013) tutkimuksessa. Esimerkiksi, jos yritys raportoi relevanteista GRI-indikaattoreista alle puolet, sai se kategoriasta heikon pisteen. Heikot pisteet merkittiin pistetaulukkaan sulkuihin. Kokonaispisteiden arvioinnissa ne kuitenkin laskettiin samalla painolla kuin täydet pisteet, mutta esitettäessä vertailuja tasatilanteissa enemmän täysiä pisteitä saanut yritys tai kategoria asetettiin korkeammalle sijalle.

Tämän kirjoittajan mielestä alkuperäinen kategorisointi sisältää osittain päällekkäisiä kategorioita. Riski-kategorian alakategorioiden riski ja olennaisuus katsotaan olevan aineistossa vaikeasti eroteltavissa toisistaan. Aineistossa yritykset eivät sanallisissa riskiarvioissaan tehneet eroa biodiversiteettiriskien olennaisuuden ja epäolennaisuuden välille. GRI:n mukaisessa olennaisuusmatriisissa taas olennaisuuden arvioinnin asteikko on enemmänkin jatkumo kuin dikotomia. Lisäksi olennaisuusmatriisia ei käytetä pelkästään riskien, vaan myös muiden asioiden olennaisuuden arviointiin. (GRI 2013b, 37.) Monet yritykset arvioivat olennaisuusmatriisissaan myös muita asioita kuin riskejä (ks. esim. Nokian Tyres CSR 2015, 10; Kesko AR 2015, 189; Neste in 2015, 23). Näistä syistä olennaisuus-kategoriaa käytettiin tässä tutkimuksessa yleisesti olennaisen asian merkityksessä pelkän olennaisen riskin sijaan. Onnettomuudet ja EU:n ympäristödirektiiviin liittyvä raportointi menevät myös hieman päällekkäin; ympäristödirektiiviin liittyvä raportointi on kuin laajempi versio onnettomuuksista. Näille

kategorioille ei kuitenkaan tehty alkuperäisestä eriäviä tulkintoja, koska päällekkäisyys on vain osittaista.

Vuosikertomuksia ja vastuullisuusraportteja käytiin läpi avainhakusanoilla. Aluksi raportteja pyrittiin käymään läpi myös kokonaisuudessaan silmäilemällä tekstiä, mutta tästä luovuttiin, koska sen katsottiin olevan sekä hidasta että epätarkkaa. Hakusanavalikoimaa kehitettiin kokeilemalla ja valitsemalla eniten soveliaita hakutuloksia tuottaneet hakusanat lopulliseen tutkimukseen. Käytettyjä hakusanoja olivat 'biod', 'divers', 'ecosys', 'eco-sys', 'ecolog', 'conserv', 'restor', 'directiv', 'habit', 'IUCN', 'flora', 'fauna', 'species', 'wildlife', 'risk' ja 'incident'. Osa hakusanoista lyhennettiin varsinaisista sanoista mahdollisten tiedoston tekstintunnistusongelmien vuoksi. Esimerkiksi 'biod' ja 'divers' haettiin erikseen 'biodiversity'-hakusanan sijaan. GRI-indikaattoreihin liittyviä tietoja haettiin biodiversiteettiin liittyvien indikaattorien koodien lyhennyksillä 'EN9', 'EN11', 'EN12', 'EN13', 'EN14' ja 'EN26'. Jos katsottiin johonkin tiettyyn yritykseen soveltuvan jonkin muun hakusanan, voitiin sitä käyttää yksittäisessä yrityksessä. Muitakin hakusanoja kuten 'natur' ja 'envir' kokeiltiin aluksi, mutta niiden todettiin tuovan paljon muihin asioihin liittyviä hakutuloksia (esimerkiksi "nature of business", "business environment"), ja ympäristöön liittyvätkin hakutulokset olivat pääasiassa hyvin yleisluontoisella tasolla ympäristöä käsitteleviä biodiversiteettiin liittymisen sijaan. Hakusanoja relevantissa merkityksessä sisältäneet raporttien osiot luettiin tarkemmin läpi. Esimerkiksi "diversity"-sanaa käytetään biodiversiteetin lisäksi ihmisten moninaisuutta käsittelevissä osioissa, jotka eivät ole olennaisia tämän tutkimuksen kannalta.

Ongelmallista tutkimuksessa oli, että yritykset eivät aina viitanneet biodiversiteettiin suoraan, vaan se saattoi sisältyä implisiittisesti johonkin muuhun ympäristöasiaan. Tällaisissa tapauksissa pyrittiin arvioimaan kontekstin mukaan, pyrkikö yritys tarkoittamaan implisiittisesti myös biodiversiteettivaikutuksia. Jos esimerkiksi yritys viittasi yleisten ympäristövaikutustensa arvioinnissa eksplisiittisesti ainoastaan ilmastomuutokseen, ei raportoinnin katsottu koskevan biodiversiteettiä, vaikka ilmastomuutoksella onkin vaikutuksia biodiversiteettiin. Jos taas yritys mainitsi olennaisuusmatriisissaan biodiversiteetin ympäristöasioiden osana, ja sen jälkeen käsitteli ympäristöasioita, voitiin käsittelyn katsoa liittyvän biodiversiteettiin.



Jos jokin tekstin osa aineistossa liittyi kahteen eri kategoriaan, voitiin yrityksen katsoa raportoineen molemmista kategorioista. Kategorioiden ulkopuolelta esiin nousevia asioita käsiteltiin vapaamuotoisesti. Tällaisia asioita saattoi olla esimerkiksi pohdinta siitä, minkälaisia taustalähtökohtia yritykset toivat esiin raportoinnissa: oliko raportointi antroposentristä vai löytyikö siitä myös ekosentrisiä piirteitä; käsiteltiinkö luontoa välineenä vai itseisarvona sekä vaikenivatko yritykset joistain asioista. Näin voitiin esittää kokonaisvaltaisempi kuvaus yritysten raportoinnista.

## **5 TUTKIMUKSEN TULOKSET**

### **5.1 Aineiston kuvaus**

Aineisto koostuu 25 itsenäisesti arvioitavan yrityksen vuosiraportoinnista. Lisäksi arvioitiin Mandatum Lifen ja if:in raportointia osana Sammon raportointia ja Metsä Groupin raportointia Metsä Boardin lisänä. Taulukossa 4 on listattu tutkimuksen kohteena olevat yritykset, niiden toimialat Nasdaqin ja F&C:n (2004) mukaan sekä niiden riskiluokitus F&C:n (2004) mukaan.

Taulukko 4 Tutkittavat OMXH25-osakeindeksin yritykset (luokitukset: Nasdaq OMX; F&C 2004)

Yhtiö	Toimiala (Nasdaq)	Toimiala (F&C)	Riskiluokitus
Amer Sports Oyj	Kulutustavarat	Kotitaloushyödykkeet ja tekstiilit	Keskitaso
Cargotec Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Elisa Oyj	Tietoliikennepalvelut	Tietoliikennepalvelut	Matala
Fortum Oyj	Yleishyödylliset palvelut	Yleishyödylliset palvelut	Korkea
Huhtamäki Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Monialainen teollisuus	Matala
Kesko Oyj	Kulutuspalvelut	Vähittäiskauppa	Keskitaso
Kone Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Konecranes Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Metso Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Metsä Board Oyj	Perusteollisuus	Metsä- ja paperiteollisuus	Korkea
Neste Oyj	Öljy ja kaasu	Öljy ja kaasu	Korkea
Nokia Oyj	Teknologia	Tietotekniikka	Matala
Nokian Renkaat Oyj	Kulutustavarat	Autoteollisuus ja -tarvikkeet	Matala
Nordea Bank AB	Rahoitus	Finanssipalvelut	Keskitaso
Orion Oyj	Terveydenhuolto	Lääkkeet ja bioteknologia	Keskitaso
Outokumpu Oyj	Perusteollisuus	Teräs ja muut metallit	Matala
Outotec Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Sampo Oyj	Rahoitus	Finanssipalvelut	Keskitaso
Stora Enso Oyj	Perusteollisuus	Metsä- ja paperiteollisuus	Korkea
Telia Company AB	Tietoliikennepalvelut	Tietoliikennepalvelut	Matala
Tieto Oyj	Teknologia	Ohjelmisto- ja tietokonepalvelut	Matala
UPM-Kymmene Oyj	Perusteollisuus	Metsä- ja paperiteollisuus	Korkea
Valmet Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
Wärtsilä Oyj Abp	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Konetekniikka ja koneistaminen	Matala
YIT Oyj	Teollisuustuotteet ja -palvelut	Rakentaminen ja rakennusmateriaalit	Korkea

F&C:n (2004) toimialaluokitukset eroavat Nasdaqin ja Kauppalehden toimialaluokituksista OMXH25-osakelistan yrityksille (Nasdaq OMX; Kauppalehti OMXH25). Nasdaq luokittelee yritykset 10 yleiseen toimialaan, kun taas F&C (2004) jakaa yritykset yksityiskohtaisemmin 30 toimialaan. Tästä syystä yritysten jakamisessa soveliaimpiin F&C:n toimialoihin ja siten riskiluokkiin jouduttiin käyttämään omaa harkintaa. Esimerkiksi Nasdaqin toimialaluokka on sekä metsäyhtiöillä Metsä Boardilla, Stora Ensolla ja UPM-Kymmenellä, että teräsyhtiö Outokummulla sama perusteollisuus,

mutta F&C:n (2004) luokituksessa metsä- ja paperiyhtiöt luokitellaan korkean riskin yrityksiksi, kun taas teräsyhtiöt matalariskisiksi. Toisena esimerkkinä voidaan mainita lääkeyhtiö Orion, jonka Nasdaq määrittelee terveydenhuoltoon, mutta F&C:n tarkemmassa luokituksessa se kuuluu pikemminkin ryhmään lääkkeet ja bioteknologia.

Taulukko 5 Toimialojen (Nasdaq) yritysten määrät ja suhteelliset osuudet.

Toimiala	Määrä	Osuus (%)
Teollisuustuotteet ja -palvelut	9	36 %
Perusteollisuus	4	16 %
Kulutustavarat	2	8 %
Tietoliikennepalvelut	2	8 %
Rahoitus	2	8 %
Teknologia	2	8 %
Öljy ja kaasu	1	4 %
Terveydenhuolto	1	4 %
Kulutuspalvelut	1	4 %
Yleishyödylliset palvelut	1	4 %
Yhteensä	25	100 %

Taulukko 5 osoittaa, että tutkimuksessa olevat yritykset painottuvat eniten teollisuustuotteiden ja -palveluiden toimialaan. F&C:n riskiluokituksessa nuo yritykset luokitellaan konetekniikan ja koneistamisen sekä monialaisen teollisuuden toimialoihin, joka kuuluvat matalan riskin luokkaan. Tämän vuoksi yli puolet tutkimuksen yrityksistä kuuluvatkin matalan riskin luokkaan (taulukko 6). Luokitus on kuitenkin erittäin yleistävä, koska toimiala sisältää hyvin erilaisia teollisuusyrityksiä. Esimerkiksi Metso ja Outotec toimittavat koneita ja palveluita myös kaivosteollisuudelle, joten niiden epäsuorat biodiversiteettivaikutukset ja -riskit voivat olla luokituksensa matalaa riskiluokkaa suuremmat. Outotec tiedostikin vastuullisuusraportissaan, että sillä voi olla epäsuoria haitallisia vaikutuksia ympäristöön (Outotec SR 2015, 34).

Taulukko 6 Eri riskiluokkiin kuuluvien yritysten määrät ja suhteelliset osuudet

Riskiluokat	Määrä	Osuus (%)
Matala	14	56 %
Keskitaso	5	20 %
Korkea	6	24 %

Osalla tutkittavista yrityksistä myös käytettävässä aineistossa piti käyttää harkintaa. Metsä Boardilta tutkittiin yhtiön itsenäisen raportoinnin lisäksi sen emokonsernin Metsä

Groupin vastuullisuusraporttia, koska valtaosa Metsä Boardin vastuullisuusraportoinnista sijaitsee konsernitasolla. Koska raportoinnin pääpaino oli Metsä Groupin raportoinnissa, käytetään tuloksien pohdinnassa nimeä Metsä Group Metsä Boardin sijaan, jos ei viitata nimenomaan Metsä Boardin omiin raportteihin. Sammon oman raportoinnin lisäksi tutkittiin sen konserniyhtiöiden Mandatum Lifen ja if:in raportointia. Nordean raportointia kuitenkin käsiteltiin ainoastaan omana kokonaisuutenaan, vaikka sekin kuuluu Sampoön. Tällä vältettiin Nordean raportoinnin kaksoisedustus tutkimusaineistossa. Elisan ja Wärtsilän vastuullisuusraportit olivat identtisiä vuosikertomuksessa raportoidun vastuullisuusinformaation kanssa, joten niiltä tutkittiin ainoastaan vuosikertomusta.

## 5.2 Tulokset

### 5.2.1 Yleiset tulokset

Kaikki tutkimuksen kohteina olevista yrityksistä raportoivat vastuullisuudestaan yleisellä tasolla. Biodiversiteettiin liittyvissä julkaisuissa näkyy kuitenkin suuri vaihtelu eri yritysten raportointimäärissä. Osa yrityksistä raportoi lähes kaikkiin kategorioihin liittyviä tietoja, kun taas seitsemän yritystä (28 %) ei raportoinut mitään biodiversiteettiin liittyvää. Kokonaan raportoimattomien lisäksi yhdeksän yritystä (36 %) raportoi informaatiota alle viidestä alakategoriasta kaikkiaan 21 alakategoriasta<sup>4</sup>.

Taulukossa 7 eritellään yritysten raportointi kategorioiden mukaisesti. Taulukon tiedot eivät ole yksiselitteisiä, koska saman merkinnän takana voi olla hyvin lyhyt viittaus biodiversiteettiin tai pitkä toimintasuunnitelma. Tulkintoja hankaloitti myös se, että yritykset viittaavat ympäristövaikutuksiinsa yleisellä tasolla, eivätkä välttämättä eksplisiittisesti mainitse biodiversiteettiä. Aineistosta löytyi myös yksi esimerkki pyrkimyksestä muuttaa vastuullisuusraportointi sisältämään biodiversiteetti implisiittisesti jopa taannehtivasti: Nokian Renkaat mainitsi pitäneensä biodiversiteettiä aina osana ympäristövaikutuksiaan, vaikka eivät sitä olisi eksplisiittisesti maininneetkaan (Nokian Tyres CSR 2015, 114).

---

<sup>4</sup> Tuotteet-yläkategoriolla ei ole yhtään alakategoriaa, joten se lasketaan tässä omaksi alakategoriakseen.

Taulukko 7 OMXH25-listan yritysten biodiversiteettiraportointi kategorioiden mukaan

	Puiteiden asetanta		Lajeihin liittyvät asiat				Yhteiskunnallinen osallistaminen			Suorittumisen arviointi				Riskit				Sisäinen hallinta		Ulkoiset raportit		Tuot- teet	
	Määri- telmä	Missio	Paik- kaan liitty- vät asiat	Lajit	Tutki- mukset	Punai- nen lista	Kump- panuu- det	Palkin- not	Sidos- ryh- mien osallis- taminen	Tavoit- teet	Suoritu- minen	Kulut	Riskit	Riskien- hallinta	Onnet- tomuu- det	Olemai- suus	Toimin- tasiun- nitel- mat	Biodi- versi- teetti- johtaja	GRI- indi- kaat- torit	EU:n ympä- ristö- vastuu- direkti- vi	Yht		
Yhtiö																							
Amer Sports Oyj		X					X		X								X					4	
Cargotec Oyj																						0	
Elsa Oyj																						0	
Fortum Oyj	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	(X)		X	X		(X)		X	16
Huhtamäki Oyj																						0	
Kesko Oyj		X	X	X	(X)	X	X		X	X			(X)	X			X	X		X			13
Kone Oyj																						0	
Konecranes Oyj																						0	
Metso Oyj							X		X													2	
Metsä Board Oyj	X	X				X	X		X	X			X	X	(X)		X	X		X			12
Neste Oyj	X	X					X		X	X			X	X	(X)		X	X		(X)		(X)	12
Nokia Oyj																						1	
Nokian Renkaat Oyj	X	X	X	X	X				X	X						X			(X)			8	
Nordea Bank AB			X				X	(X)			X		(X)									5	
Orion Oyj			(X)																			1	
Outokumpu Oyj			X	X	X	X	X		X	X		(X)	X	X	(X)		X	X		X		14	
Outotec Oyj							X						(X)	(X)							(X)	4	
Sampo Oyj							X					(X)										2	
Stora Enso Oyj	X	X	X		X	X	X		X	X			X	(X)	(X)		X	X		X		13	
Telia Company AB																						0	
Tieto Oyj																						0	
UPM-Kymmene Oyj	X	X	X	X	X		X	X	X	X			(X)	(X)	(X)		X	X		X		15	
Valmet Oyj												(X)										1	
Wärtsilä Oyj Abp					X										(X)				(X)			3	
YIT Oyj			X	X																		2	
Yht.	1	8	9	6	7	4	12	2	10	6	7	4	9	7	7	9	9	7	0	9	0	4	

Kaikki seitsemän raportoimatonta yritystä ovat F&C:n riskiluokituksessa matalan riskin mukaisia yrityksiä. Alle viidestä kategoriasta raportoivien yritysten luokitukset

vaihtelevat enemmän. Niissä on viisi matalan riskin, kolme keskitason riskin ja yksi korkean riskin yritys, YIT. YIT:n vähäinen raportointi vastaa F&C:n (2004, 15) käsitystä siitä, että rakennusteollisuus on yksi korkean riskin ala, joka on melko heikosti tietoinen biodiversiteettiriskeistään. Kovin yleistäviä johtopäätöksiä ei tosin voida tehdä vain yhden kyseisen toimialan yrityksen raportoinnin perusteella.

Taulukko 8 Eri riskiluokissa olevien yritysten raportointien kategorioiden osuus kaikista kategorioista

<b>Riskiluokka</b>	<b>Raportoitujen kategorioiden osuus kaikista kategorioista</b>
Matala	11,2 %
Keskitaso	23,8 %
Korkea	55,6 %

Taulukossa 8 on laskettuna raportointiosuudet riskiluokittain. Sen valossa näyttäisi selvästi, että raportointimäärä kasvaa yrityksen riskin kasvaessa. Luvuista ei ole kuitenkaan laskettu tilastollista merkitsevyyttä. Näin pienellä otoskoolla tilastollista merkitsevyyttä olisi luultavasti myöskin vaikea saavuttaa. Myös Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessa korkean riskin yritykset raportoivat enemmän. Korkean riskin yritysten korkea raportointiaste tukee legitimaatioteorian käsityksiä siitä, että suurimpia vaikutuksia aiheuttavien yritysten tulee raportoida pitääkseen yllä legitimizeettään. Toisaalta metsäyhtiöiden Metsä Groupin, Stora Enson ja UPM-Kymmenen samankaltainen raportointi tukee institutionaalisen teorian näkemystä, että yritykset toimivat kuten vertaisensa. Pidemmän aikavälin aineistolla voitaisiin tutkia, ovatko metsäyhtiöiden raportoinnit konvergoituneet jossain aikaisemmassa vaiheessa vai onko sattumaa tai muun syyn seurausta, että raportointi on ainakin määrältään samankaltaista.

### 5.2.2 Puitteiden asetanta

Puitteiden asetannan yläkategoriassa vain Fortum raportoi määritelmän biodiversiteetille: ”Biodiversiteetti

Luonnon monimuotoisuus, elollisen luonnon monimuotoisuus kaikilla tasoillaan (elinympäristöjen vaihtelu, lajistollinen vaihtelu ja lajinsisäinen geneettinen vaihtelu)” (Fortum Kestävä kehitys 2015, 57). Tämä määritelmä vastaa lyhennetysti YK:n biodiversiteettisopimuksen määritelmää (CBD 2010).

Biodiversiteettiin liittyviä missioita määritteli kahdeksan yritystä (taulukko 9). Amer Sportsin missio liittyi biodiversiteettiin vain epäsuorasti. Kuitenkin, koska tuo missiomääritelmä oli alisteinen olennaisuusmatriisissa määritellylle ympäristönhoidon osa-alueelle, johon Amer Sports oli sisällyttänyt myös biodiversiteetin, katsottiin tuon mission liittyvän myös biodiversiteettiin (Amer Sports CRR 2015, 12). Monilla muillakin yrityksillä oli yleisluontoisia ympäristökuorman vähentämiseen liittyviä missioita, mutta koska kontekstista ei löytynyt viitteitä niiden liittymisestä biodiversiteettiin, niiden ei katsottu liittyvän biodiversiteettiin.

Muiden missiot vaihtelivat yleisluontoisista toteamuksista omien vaikutuksien pohdintaan ja hallintamekanismien esittämiseen. Metsä Groupilta tunnistettiin jopa kaksi erillistä missiota. Yhdessä biodiversiteetti oli osana laajempaa ympäristövaikutusten arviointia ja toinen keskittyi yksinomaan biodiversiteettiin. Missioiden taustalla olevat näkökulmat vaihtelivat, mutta vaikuttivat olevan suurimmalta osin antroposentrisiä. Fortum mainitsi ekosysteemipalvelut ja ihmiskunnan riippuvuuden niistä (Fortum Kestävä kehitys 2015, 31). UPM linkitti biodiversiteetin metsänhoitoonsa (UPM Vuosikertomus 2015, 52). Osalla myös antroposentrisen näkökulman sisältä nimenomaan liiketoimintanäkökulma oli näkyvillä. Nokian Renkaat pohti biodiversiteettiä raaka-aineiden saatavuuden kannalta, mutta toisaalta se tunnisti myös luonnon itseisarvon mainitsemalla liiketoimintaan muutoin liittymättömien uhanalaisten lajien suojelun (Nokian Renkaat Yritysvastuuraportti 2015, 16). Samoin monipuolisesti arvoja tunnisti Stora Enso, joka metsien käytön liiketoimintavaikutusten lisäksi tunnisti myös yhteiskunnalliset ja ekologiset arvot (Stora Enso Progress Book (FIN) 2015, 17). Neste pyrki turvaamaan luonnon monimuotoisuuden, mutta missiossa ei määritelty, oliko motivaatio liiketaloudellinen vai jonkin muu (Nesteen vuosi 2015, 36).



Taulukko 9 Yritysten biodiversiteettimissiomääritelmät

<b>Yhtiö</b>	<b>Missiomääritelmä</b>	<b>Sijainti</b>
Amer Sports Oyj	Tarkastelemme koko ajan maailmanlaajuisista tuotantoamme ja hankintamme jalanjälkeä tunnistaaksemme parannuksia ja vähentääksemme vaikutuksiamme.	Amer Sports CRR 2015, 12
Fortum Oyj	Luonnon monimuotoisuuden heikentyminen on maailmanlaajuisesti yksi suurimpia ympäristöongelmia. Meidän tulee tuntea luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemipalveluihin liittyvät vaikutuksemme ja riippuvuussuhteemme voidaksemme arvioida niihin liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia.	Fortum Kestävä kehitys 2015, 31
Kesko Oyj	Kesko rakentaa kauppapaikkoja vain liikekiinteistöille kaavoitetuilla alueilla, joten rakentamisella ei ole merkittäviä suoria biodiversiteettivaikutuksia. Keskon suurimmat vaikutukset ovat välillisiä ja syntyvät myytävien tuotteiden toimitusketjussa ja raaka-aineiden tuotannossa. Kesko hallitsee näitä vaikutuksia hankintalinjauksilla, materiaaalitehokkuudella ja edistämällä kiertotaloutta.	Kesko Vuosiraportti 2015, 184
Metsä Group	Metsä Group keskittyy viiteen ympäristötavoitteeseen puuntuotannossa: biodiversiteetin säilyttämiseen, vesi- ja maaperävaikutusten vähentämiseen, toiminnan aiheuttamien päästöjen ja energiankulutuksen vähentämiseen, laillisuuden varmistamiseen, ja henkilöstön ja urakoitsijoiden tietämyksen lisäämiseen.	Metsä Group SR 2015, 43
Metsä Group	Lisääntynyt puunkäyttö on herättänyt keskustelua kestävästä hakkuiden määrästä ja biodiversiteetistä metsissä. Metsä Groupin tavoite on varmistaa biodiversiteetin kestävyys metsissä, toimi, jota edellyttävät myös Suomen metsälaki ja metsäsertifikaatit. Lisäksi, teemme yhteistyötä WWF Suomen kanssa kouluttaaksemme vuosittain henkilöstömme ottamaan biodiversiteettiasiat huomioon myös talousmetsissä.	Metsä Group SR 2015, 5
Neste Oyj	Varmistamme, että ostamamme uusiutuvat raaka-aineet tuotetaan vastuullisesti eikä tuotanto esimerkiksi aiheuta sademetsätuhhoa tai vaaranna luonnon monimuotoisuutta.	Nesteen vuosi 2015, 36
Nokian Renkaat Oyj	Luonnon monimuotoisuus on monen muun valmistavan teollisuuden tavoin myös meille tärkeää, sillä kaikki tuotteidemme raaka-aineet ovat lähtöisin luonnosta. Jos luonnon monimuotoisuus kärsii, voi joidenkin raaka-aineiden saatavuus vähentyä tai loppua. Haluamme huomioida myös lähiympäristömme monimuotoisuuden, niin että uhanalaiset lajit säilyvät, kuten kaakkuri, toutain ja jokihelmisimpukka.	Nokian Renkaat Yritysvastuuraportti 2015, 16
Stora Enso Oyj	Stora Enso harjoittaa ja edistää kestävästä metsänhoitoa ja puuviljelmien hallintaa. Tavoitteena on taata toimivat metsänhoitotoiminnot, metsien monipuolinen käyttö, luonnon monimuotoisuuden säilyminen ja maaperän sekä historiallisesti, yhteiskunnallisesti tai ekologisesti tärkeiden paikkojen suojeleminen.	Stora Enso Progress Book (FIN) 2015, 17
UPM-Kymmene Oyj	Luonnon monimuotoisuus on ollut yksi UPM:n metsätalous- ja puunhankintastrategian avaintekijöistä jo yli 20 vuoden ajan. UPM on uudistanut työskentelykulttuuriaan tekemällä läheistä yhteistyötä sidosryhmien kanssa erilaisissa monimuotoisuushankkeissa. UPM:n monimuotoisuusohjelma ylläpitää metsien monimuotoisuutta ja edistää kestävästä metsänhoidon ja puunhankinnan parhaita käytäntöjä.	UPM Vuosikertomus 2015, 52

### 5.2.3 Lajeihin liittyvät asiat

Paikkoihin liittyvä raportointi liittyi useimmiten yritysten tuotantolaitosten läheisyyteen (Nokian Tyres CSR 2015, 114; Outokumpu SR 2015, 31–32; UPM AR 2015, 58) tai projekteihin (Fortum Sustainability 2015, 31; Kesko AR 2015, 240; Nordea SR 2015, 44; Stora Enso SR 2015, 46). Orionin saama heikko piste kategoriasta, ja sen raporttien ainoa viittaus biodiversiteettiin, oli maininta, että sillä ei ole toimintaa korkean biodiversiteetin alueilla (Orion SR 2015, 24). Pohdintaa esimerkiksi lääkejäämien mahdollisista haitallisista vaikutuksista eliölajeille tai ekosysteemeille ei sen raporteissa esitetty.

Taulukko 10 Raportoitujen eliölajien lajityypit

Lajityyppi	Määrä	Osuus
Kalat	10	38,5 %
Nisäkkäät	6	23,1 %
Linnut	5	19,2 %
Kasvit	2	7,7 %
Nilviäiset	2	7,7 %
Matelijat	1	3,8 %
Hyönteiset	0	0,0 %
Sienet	0	0,0 %
Yhteensä	26	100,0 %

Taulukossa 10 on listattuna raportoidut lajit lajityypeittäin. Kaikkiaan 26 eri lajia raportoitiin. Tieteellisten nimien puuttuessa jouduttiin tulkitsemaan, lasketaanko viittaukset lajien eri populaatioihin samoiksi vai eri lajeiksi. Esimerkiksi maininnat eri lohikannoista kuten Gullspång lax -lohikanta ja Klarälvenin lohi laskettiin eri lajiksi kuin merilohi (Fortum Energy Production 2015, 6). Tämä nosti hieman kalojen määrää, mutta vaikka eri kantoja ei oltaisikaan laskettu omiksi lajeikseen, olisivat kalat silti olleet suurin raportoitu lajiryhmä. Kalojen suurta osuutta raportoiduissa lajeissa selittää Fortumin vesivoimaan liittyvä raportointi. Fortum mainitsi raporteissaan kahdeksan kalalajia. Vesivoimalla on vesistöjen biodiversiteettiin haitallisia vaikutuksia, joita Fortum pyrki minimoimaan eri projekteilla ja tutkimuksilla. (Fortum Energy Production 2015, 5-6; Fortum Sustainability 2015, 31.)

Kalojen lisäksi listaa hallitsevat nisäkkäät ja linnut. Muiden lajien määrät ovat melko pieniä. Fortum tosin mainitsi Getaån-joen ennallistamisprojektinsa yhteydessä, että

projekti ennallistaa myös useiden hyönteislajien elinympäristöjä. Näitä hyönteislajeja ei kuitenkaan mainittu nimeltä. (Fortum Sustainability 2015, 31.) Tätä mainintaa lukuun ottamatta niin sanotut kehittyneemmät lajit olivat lajien raportoinnissa hallitsevina, mitä voidaan pitää osoituksena antroposentrisestä suhtautumisesta raportointiin, koska linnut ja nisäkkäät herättävät ihmisissä yleensä enemmän mielenkiintoa kuin vaikkapa hyönteiset. Toisaalta näitä lajeja on myös helpompi havaita ja populaatioiden määriä mitata, joten niiden seuraaminen ja niistä raportointi ovat myös helpommin toteutettavissa kuin vaikkapa hyönteisten tarkkailu. Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessa nisäkkäät ja linnut olivat eniten edustettuina Saksan ja Iso-Britannian suurimpien pörssiyritysten raportoinnissa, mikä vastaa osittain tämän tutkimuksen tulosta.

Tutkimukset-alakategoriaan hyväksyttiin myös yleisluontoisemmat lajiston tarkkailut pelkkien laajojen kaikki lajit kattavien tutkimusten lisäksi. Kategoriasta saadut pisteet olivatkin pienempimuotoisista tutkimuksista. Jonesin (1996) luonnollisen varannon mallin kaltaisia tai muita laajoja tutkimuksia ei aineistossa ilmennyt. Useimmiten yritykset tarkkailivat biodiversiteetin tilaa tuotantolaitostensa lähistöllä (esim. Nokian Tyres CSR 2015, 114; Outokumpu SR 2015, 31-32; UPM AR 2015, 58). Fortum teki myös Kiantajärven kunnostusprojektinsa yhteydessä lintulaskentoja, joiden mukaan alueella käyvien lintulajien määrä oli noussut normaalista 50–70 lajista 105 lajiin (Fortum Sustainability 2015, 31).

Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton uhanalaisten lajien Punainen lista mainittiin vain neljän yrityksen raporteissa. Näistäkin kolme totesi vain, ettei vaikuta Punaisen listan lajeihin (Kesko AR 2015, 241; Metsä Group SR 2015, 65; Outokumpu SR 2015, 31; 72). Fortum kertoi käyttävänsä Punaisen listan lajeja indikaattorina paikkojen korkeista ekologisista arvoista (Fortum Sustainability 2015, 31).

## **5.2.4 Yhteiskunnallinen osallistaminen**

Yhteensä 13 yritystä raportoi yhteiskunnalliseen osallistamiseen liittyviä asioita. Kumppanuudet oli koko tutkimuksen suosituin raportointikategoria. Suosiota selittänee osaltaan kategoriaan liittyvät positiiviset mielikuvat. Yhteistyöllä ulkopuolisten tahojen, varsinkin ympäristöjärjestöjen, kanssa voidaan osoittaa, että yritys välittää (tai ainakin

saada tilanne näyttämään siltä, että yritys välittää) ympäristöstä, mikä taas on hyväksi yrityksen legitimitetille yhteiskunnan silmissä.

Taulukossa 11 on eriteltyinä yritysten kumppanuudet liittyen biodiversiteettiin. Yleisin kumppani oli WWF, jonka kanssa kaikki kolme metsäyhtiötä ja Outotec olivat kumppaneita. Muita kumppaneita olivat muut ympäristönsuojelujärjestöt, valtion virastot ja erilaiset yritysten perustamat liiketoiminnan näkökulmasta ympäristöasioita tarkastelevat järjestöt.

Taulukko 11 Yritysten kumppanuudet ulkopuolisten organisaatioiden kanssa

Yritys	Kumppani
Amer Sports	European Outdoor Conservation Association (EOCA)
Fortum	Kainuun ELY-keskus
Kesko	Vanajavesikeskus
	Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)
	Roundtable on Responsible Soy (RTRS)
Metso	WWF
Metsä Group	WWF
Neste	Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)
	The Forest Trust
Nordea	Natural Capital Partners (yhteistyöprojekti Malawissa)
Outokumpu	Kemin lintuharrastajat
Outotec	WWF
Sampo (Mandatum Life)	Elävä Itämeri -säätiö
Stora Enso	WWF
	Flora & Fauna International
UPM-Kymmene	UN Global Compact LEAD -ryhmä
	WWF
	Suomen ympäristökeskus (SYKE)
	Metsähallitus
	Luonnonvarakeskus (Luke)

Palkinnoista raportoi vain kaksi yhtiötä. Nordea palkittiin tosin vain epäsuorasti. Malawissa toteutettava projekti, jota Nordea on mukana rahoittamassa, sai Triple Gold -arvosanan Climate, Community & Biodiversity -standardilta (Nordea SR 2015, 44). Omista biodiversiteettiin liittyvistä toimistaan palkittiin vain UPM-Kymmene, joka sai YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestöltä (FAO) tunnustuksen esimerkillisestä metsänhoidosta (UPM AR 2015, 53). Yritysvastuuverkosto FIBS palkitsi UPM:n myös vuoden 2015 biodiversiteettiraportoinnista (FIBS 2016, 8).

Palkintojen vähäisyys voi johtua monesta syystä. Yksi vaihtoehto on, että yritysten suoriutuminen biodiversiteetin suhteen ei olekaan niin hyvää kuin niiden oma raportointi antaa ymmärtää. Toinen selitys on, että osan yrityksistä toiminta ei vaikuta suuresti biodiversiteettiin, ja siksi ne eivät ole mukana biodiversiteettiin liittyvissä kilpailuissa. Kolmas selitys on, että pelkästä biodiversiteettiin liittyvästä suoriutumisesta annettavia palkintoja ei ole paljoa, vaan biodiversiteetti huomioidaan yhtenä kriteerinä useampia ympäristönäkökulmia kattavissa palkinnoissa. Tällaisista yleisemmistä ympäristöpalkinnoista, muista tunnustuksista ja osallisuuksista vastuullisuusindekseihin kertoivatkin useat yritykset (esim. Stora Enso SR 2015, 68; Fortum Sustainability 2015, 4; Outokumpu SR 2015, 6). Neljäntenä syynä voidaan vielä mainita tutkimusajanjakson lyhyys. On mahdollista, että muut yritykset ovat saaneet lähivuosina palkintoja, mutta eivät juuri vuonna 2015. Tätä epätarkkuutta voisi korjata tulevaisuudessa tutkimuksissa laajentamalla tutkimuksen aikaperiodia.

Olennaisuusmatriisien kehittäminen oli tutkimusaineistossa yleistä sidosryhmien osallistamista. Lähes kaikki tutkimuksessa olleet yritykset olivat kehittäneet olennaisuusmatriisinsa sidosryhmiensä avustuksella. Näistä yrityksistä tähän kategoriaan laskettiin kuitenkin vain ne, joiden olennaisuusmatriisi sisälsi biodiversiteetin itsensä tai osana laajempaa kokonaisuutta kuten Amer Sports, Metsä Group, Nokian Renkaat ja Outokumpu (Amer Sports CRR 2015, Metsä Group SR 2015, 14.; 10; Nokian Tyres CSR 2015, 9; Outokumpu SR 2015, 53).

Toinen sidosryhmien osallistamiseen liittyvä toistuva asia oli yrityksen työntekijöiden osallistuminen yritysvastuuverkosto FIBS:in Yritykset & Biodiversiteetti -koulutusohjelmaan. Ohjelman tarkoituksena on lisätä yritysten tietoisuutta biodiversiteetin vaikutuksesta liiketoimintaan, auttaa kartoittamaan biodiversiteettiriskejä ja -mahdollisuuksia sekä tukea yritysten ympäristövastuun kehitystyötä (FIBS Yritykset & Biodiversiteettiohjelma). Ohjelmaan osallistui Fortum, Kesko ja Nokian Renkaat (Fortum Sustainability 2015, 31; Kesko AR 2015, 240; Nokian Tyres CSR 2015, 114).

Paikallisten yhteisöjen kanssa yhteistyötä tekivät Fortum, Neste, Stora Enso ja UPM-Kymmene (Fortum Our Stakeholders 2015, 6; Neste No-Deforestation Guidelines

2013, 2; Stora Enso SR 2015, 22; UPM AR 2015, 44). Palautetta sidosryhmiltä ottivat vastaan Metsä Group ja UPM-Kymmene (Metsä Group SR 2015, 14; UPM AR 2015, 46).

Vaikka moni yritys osallisti sidosryhmiään eri tavoin, harva yritys kuitenkaan mainitsi itse luontoa sidosryhmäkseen. Poikkeuksen teki Outotec, joka ainakin retoriikan tasolla mainitsi maapallon yhdeksi sidosryhmäkseen ja luonnehti WWF:ää organisaatioksi, joka ”edustaa maapallon ääntä erityisen hyvin”. Toisaalta, Outotec operoi ristiriitaisessa tilanteessa, koska riskien ja mahdollisuuksien kartoituksessa se katsoo tiukemman ympäristösäätelyn voivan johtaa Outotecin liiketoimintamahdollisuuksien vähenemiseen, koska silloin sen asiakkaiden kaikki projektit eivät enää välttämättä olisi mahdollisia. (Outotec SR 2015, 12; 27.)

### **5.2.5 Suoriutumisen arviointi**

Suurin osa yritysten biodiversiteettiin liittyvistä tavoitteista koski ulkoisia sertifikaatteja. Metsäyhtiöt Metsä Group, Stora Enso ja UPM-Kymmene tavoittelivat käyttämänsä puun sertifiointiasteen nostamista tiettyihin prosentiosuuksiin. (Metsä Group SR 2015, 7; 44; Stora Enso Progress Book 2015, 17; UPM AR 2015, 36). Neste pyrki täyteen sertifiointiin palmuöljyssä ja muissa uusiutuvissa raaka-aineissa (Neste in 2015, 37). Kesko käytti sertifikaatteja muun muassa trooppisista puista tehdyissä tuotteissa, palmuöljyssä ja soijassa (Kesko AR 2015, 185). Sertifikaatteja käytettäessä vastuu ulkoistetaan osin yrityksen ulkopuolelle. Jotta voitaisiin arvioida yrityksen vastuullisuuden uskottavuutta, tulisi pystyä arvioimaan sertifikaattien uskottavuutta. Sinänsä sertifikaattien käyttö ei ole merkki huonosta vastuullisuudesta, jos sertifikaattien ylläpitäjiä voidaan pitää uskottavina toimijoina. Yksittäiselle yritykselle voi myös olla huomattavasti enemmän resursseja vaativaa ja vaikeampaa luoda itse koko valvontainfrastruktuuri, joten sertifikaattien käyttö on käytännöllistä.

Yritysten raportoimat sisäiset biodiversiteettitavoitteet olivat useimmiten yleisluontoisempia kuin sertifikaatteihin liittyvät tarkat tavoitteet. Metsä Group kertoi tavoitteikseen ylläpitää tärkeitä biotooppeja sekä jättää säästöpuita ja puskurivyöhykkeitä hakkuualueilla, mutta ei kertonut tarkemmin tavoitemääriä (Metsä Group SR 2015, 43).

Nokian Renkaat kertoi hyvin yleisluonteisesti tavoitteestaan säilyttää biodiversiteetti tuotantolaitoksiensa ympäristössä ja suojella siellä olevia uhanalaisia lajeja (Nokian Tyres CSR 2015, 14–15). Tavoitteiden yleisluontoisuus voi johtua joko haluttomuudesta sitoutua varsinaisiin tavoitteisiin tai siitä, että biodiversiteetin mittaamisen vaikeudet estävät tarkkojen tavoitteiden asettamisen.

Lähes kaikki sertifikaattitavoitteita itselleen asettaneet yritykset kertoivat myös tavoitteiden toteutumisesta (Metsä Group SR 2015, 44; Neste in 2015, 37; Stora Enso Progress Book 2015, 17; UPM AR 2015, 36). Poikkeuksena Kesko ei erikseen eritellyt tavoitteiden toteutumisesta raportissaan. Tosin osa sen sertifikaattilinjauksista lienee jo toteutunut, koska raportissa kerrottiin, että esimerkiksi kaikkien trooppisten puutuotteiden pitää jo olla sertifioituja. Käytetyn palmuöljyn ja soijan täysi sertifiointi on Keskon tavoitteena vuoteen 2020 mennessä, mutta kehitystä tämän saavuttamiseksi ei kommentoitu raportissa. (Kesko AR 2015, 185–186.)

Muiden tavoitteiden ja projektien suoriutumisen arvioinnit olivat pääosin yleisluontoisempia. Metsä Group kertoi sisäisten ja ulkoisten tarkkailijoiden seuraavan toimintaa koko ajan, mutta ei kerro tarkempia mittareita. Nordea arvioi kehitysyhteistyökohteensa uudestaan vuonna 2017, mutta ei täsmennä arviointikriteerejä (Nordea SR 2015, 44). Hieman tarkemmalla tasolla raportoivat Outokumpu ja Fortum. Outokumpu totesi, että kalapopulaatiot Tornion tehtaan lähistöllä ovat terveet, eivätkä metallit (kromi, nikkeli ja sinkki) keräänny vesieliöiden ruokaketjussa (Outokumpu SR 2015, 32). Fortum arvioi projektinsa ympäristövaikutuksia lajityyppien ja elinympäristöjen suhteen sekä raportoi myös ympäristöviranomaisen arvioineen vaikutuksia eräässä projektissa. (Fortum Sustainability 2015, 31). Suoriutuminen-kategorian tuloksissa nähdään jälleen yrityskohtaisen tarkan biodiversiteetin seurannan vaikeus. Omaa suoriutumista arvioitiin melko yleisellä tasolla tarkkojen lukujen sijaan. Tarkkaa arviointia yritykset pystyivät tekemään lähinnä ulkoisten sertifikaattien käytön asteessa.

Vain neljä yritystä raportoi kuluistaan liittyen biodiversiteettiin. Näistäkin kolme oli heikkoja pisteitä epäsuorista maininnoista. Outokumpu kertoi ympäristökustannustensa olleen 89 miljoonaa euroa, joista 0,5 % liittyy maaperään ja pohjaveteen (Outokumpu SR 2015, 35). Valmet kertoi lahjoittaneensa 0,6 miljoonaa euroa projekteihin, joiden yksi

tavoite oli luonnonsuojelu. Valmet teki myös kausittaisen lahjoituksen WWF:lle. (Valmet AR 2015, 46.) Sammon kategoriapiste tuli sen konserniyhtiö Mandatum Lifen kautta, joka lahjoitti Elävä Itämeri -säätiölle 10 000 euroa ja on sitoutunut tekemään lahjoituksia vuosittain (Sampo AR 2015, 37; 41). Vain Fortum raportoi suoraan biodiversiteettiin liittyvien projektinsa kuluja tarkemmin. Se käytti 745 000 euroa vesivoiman ympäristövaikutusten tutkimiseen ja vähentämiseen (Fortum Energy Production 2015, 5).

Kulujen vähäinen raportointi on ongelmallista, koska kulujen raportoinnin avulla yritysten konkreettisten toimien laajuutta voitaisiin paremmin arvioida. Toisaalta aiemmassa tutkimuksessa on myös esitetty kritiikkiä, että rahamääräiset ympäristökulut eivät olekaan yksiselitteisiä, vaan siihen, mitä kuluja lasketaan ympäristökuluiksi ja -investoinneiksi, sisältyy monitulkintaisuutta (Laine, Järvinen, Hyvönen & Kantola 2017). Yleisistä ympäristökuluista ja -investoinneista yritykset raportoivat suoria biodiversiteettikuluja enemmän, mutta oli vaikeaa arvioida, mitkä yleisistä kuluista sisältävät vaikutuksia myös biodiversiteettiin. Toisaalta luultavasti myös yritysten itsensä on vaikea arvioida ympäristöinvestointien tarkkoja vaikutuksia biodiversiteettiin, varsinkin jos ne eivät koko ajan seuraa biodiversiteettiä laajalla seurannalla.

### **5.2.6 Riskit**

Yritysten suhtautuminen biodiversiteettiriskien luonteeseen vaihteli tutkimusaineistossa. Osa yrityksistä tunnisti biodiversiteettikadon olevan riski planeetalle, mutta ei kertonut sen vaikutuksista itseensä. Tämä vastaa F&C:n (2004, 3) käsitystä, että yritysten on vaikea hahmottaa, mitä ongelmia biodiversiteettikadosta voi tulla niiden omalle liiketoiminnalleen. Esimerkiksi Nordea tunnisti biodiversiteettikadon riskiksi ihmiskunnalle ja planeetalle. Yhtiön oman liiketoiminnan kannalta biodiversiteettiä ei eksplisiittisesti mainittu riskinä, mutta todettiin epäsuorasti: ”Meidän pitää kehittyä positiivisten ja negatiivisten ympäristö- ja yhteiskunnallisten vaikutusten tunnistamisessa eri liiketoimintamalleissa, ja niihin liittyvien riskien ja mahdollisuuksien arvioinnissa” (Nordea SR 2015, 22). Tarkoitetaanko tässä ”meillä” Nordeaa vai koko ihmiskuntaa, jää tulkinnanvaraiseksi.



Muutoin aineistossa yritysten oman liiketoiminnan potentiaalisista riskeistä biodiversiteetille kerrottiin, mutta toisinpäin, biodiversiteettikadon haitallisia vaikutuksia yrityksen liiketoiminnalle ei pääosin käsitelty. Ainoa poikkeus oli Kesko, mutta sekin käsitteli asiaa vain epäsuorasti ilmastonmuutoksen kautta. Kesko totesi ilmastonmuutoksen aiheuttaman elinympäristöjen häviämisen olevan riski myös sen liiketoiminnalle, koska esimerkiksi kuivuus ja aavikoituminen aiheuttavat maataloudelle ongelmia, mikä voi vaikuttaa tuotteiden hankintaan. (Kesko AR 2015, 23; 223.) Muutoin yritykset pohtivat toimintansa potentiaalisia riskejä biodiversiteetille, mutta totesivat, etteivät tällä hetkellä aiheuta ongelmia (Outokumpu SR 2015, 32) tai eivät ainakaan mainitse aiheuttaneensa ongelmia.

Yritykset hallitsivat biodiversiteettiriskejään ympäristöinvestoinneilla, sertifikaateilla ja päästöjen seurannalla. Yleisesti ottaen riskienhallinnassa viitattiin biodiversiteettiin vain implisiittisesti. Ympäristöinvestointien kohdalla yritykset puhuvat epäsuorasti vaikutuksista ilman ja veden laatuun, mutta eksplisiittisesti biodiversiteettiä ei mainittu (Stora Enso Progress Book 2015, 38; UPM AR 2015, 9). Sertifikaateilla riskejään hallitsivat Metsä Group ja Neste (Metsä Group SR 2015, 13; Neste in 2015, 99). Kuten aiemminkin todettiin, näiden luotettavuuden arvioinnissa pitäisi arvioida sertifikaattien ylläpitäjien luotettavuutta.

Outotec kertoi voivansa auttaa myös asiakkaitaan hallitsemaan kaivosliiketoiminnan ympäristöriskejään teknologioidensa avulla. Tämän voitiin laskea koskevan myös biodiversiteettiä, koska toisaalla raportissa kaivostoimintaan liittyen todettiin Outotecin teknologioiden vähentävän tarvetta tuhota ekosysteemejä. (Outotec SR 2015, 12; 40.)

Onnettomuuksiin laskettiin yritysten raportoimat pienetkin ympäristöonnettomuudet, vaikka niissä ei olisi eksplisiittisesti mainittu biodiversiteettiä, koska hiukkas- ja muilla päästöillä on yleensä vähintään pieniä vaikutuksia biodiversiteettiin. Yritys sai kategoriasta kuitenkin vain heikon pisteen, jos se ei eksplisiittisesti maininnut vaikutuksia biodiversiteettiin. Kaikki kategoriasta saadut pisteet olivat heikkoja pisteitä. Seitsemän yritystä raportoi ympäristöonnettomuuksiin liittyvistä päästöistään, mutta mikään yrityksistä ei maininnut päästöjen vaikutuksia biodiversiteettiin. Yleisestikin raportoidut tapaukset olivat pieniä tai sellaisina ne ainakin esitettiin. (Fortum Sustainability 2015, 35; Metsä Group SR 2015, 58-59; Neste AR 2015, 99; Outokumpu SR 2015, 33; Stora Enso

SR 2015, 66; UPM AR 2015, 57; Wärtsilä AR 2015, 92.) Biodiversiteetistä vaikeneminen onnettomuuksien yhteydessä voi tarkoittaa, että tapahtumat joko olivat oikeasti pieniä tai että yritykset eivät tapauksissa pystyneet mittaamaan vaikutuksiaan biodiversiteettiin.

Olennaisuusmatriiseissa biodiversiteetti oli useimmiten mainittu osana jotain kokonaisuutta (Amer Sports CRR 2015, 12; Kesko AR 2015, 184; 189; Metsä Group SR 2015, 14; Neste in 2015, 23; Outokumpu SR 2015, 53; Stora Enso SR 2015, 69; Stora Enso Global Responsibility Performance 2014, 7<sup>5</sup>; UPM AR 2015, 10). Omana kokonaisuutenaan biodiversiteetti oli Nokian Renkailla (Nokian Tyres CSR 2015, 9). Lähes kaikilla aineiston yrityksillä oli olennaisuusmatriisissaan jonkinlainen maininta ympäristövaikutuksistaan, mutta jos kontekstista ei voinut päätellä niiden viittaavan myös biodiversiteettiin, ei niistä laskettu pistettä tähän kategoriaan.

Olennaisuusmatriiseissa biodiversiteetti oli yleisesti korkeammalla tärkeydessä sidosryhmille kuin yrityksille itselleen. Tämä voi tarkoittaa, että yritykset suojelevat biodiversiteettiä enemmänkin ulkoisen paineen kuin sisäisten tarpeiden takia, mikä voidaan tulkita siten, että yritysten suhdetta biodiversiteettiin hallitsevat enemmän uhat kuin mahdollisuudet. Biodiversiteettiin liittyviä mahdollisuuksia ei tunneta niin hyvin kuin riskejä. Tätä ajatusta tukee se, että biodiversiteettiriskeistään raportoi yhdeksän yritystä, mutta samalla vain Fortum ja epäsuorasti Nordea mainitsivat biodiversiteettiin liittyvät mahdollisuudet. Nuo maininnatkin olivat hyvin yleisluontoisia toteamuksia tarpeesta arvioida mahdollisuuksia. (Fortum Sustainability 2015, 31; Nordea SR 2015, 22.)

### 5.2.7 Sisäinen hallinta

Biodiversiteettiin liittyvät toimintasuunnitelmat liittyivät yleensä projekteihin (Fortum Sustainability 2015, 31; Kesko AR 2015, 240–241), sertifiointeihin (Metsä Group SR 2015, 7; 44; Stora Enso Progress Book 2015, 17; UPM AR 2015, 36) tai yhteistyöhön ulkopuolisten organisaatioiden kanssa (Neste in 2015, 36). Näiden lisäksi Outokumpu

---

<sup>5</sup> Stora Enso käyttää aikaisemmin kehittämäänsä olennaisuusmatriisia, minkä vuoksi lähteenä on vuoden 2014 raportti, vaikka tämä tutkimus käsittelee vuoden 2015 raportointia. Aikaisempaan raporttiin viitataan vuoden 2015 vastuullisuusraportissa.

kertoi kuljettavansa uhanalalaisia gofferikilpikonna turvalliin elinympäristöihin ja asentaneensa ”karhuystävällistä” aittaa Alabaman tehtaalleen (Outokumpu SR 2015, 32).

Mikään tutkimuksen yrityksistä ei raportoinut tietoja biodiversiteetti johtajasta. Osa yrityksistä voi pitää eksplisiittistä biodiversiteetti johtajaa tarpeettomana liiketoiminnalleen. Toisaalta, on todennäköistä, että biodiversiteettiin liittyvien asioiden johtaminen linkittyy yrityksissä muuhun ympäristöjohtamiseen ja siksi ei ole katsottu tarpeelliseksi palkata erikseen biodiversiteetti johtajaa. Biodiversiteetti johtajan puuttumisesta ei voida vetää kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä pelkillä raporttien tiedoilla. Haastattelututkimuksella voitaisiin saada tarkempaa tietoa, ovatko biodiversiteettiasiat jonkun toisen johtajan vastuulla vai onko kyse siitä, ettei biodiversiteettiä katsota tärkeäksi.

### 5.2.8 Ulkoiset raportit

Yleisellä tasolla tutkimuksen yrityksistä lähes kaikki raportoivat GRI G4-ohjeiston mukaisesti. Ainoat poikkeukset olivat Orion ja Sampo. Orion kertoi raportoineensa aikaisemmin GRI G3-ohjeiston mukaisesti, mutta luopuneensa GRI:n jäykästä noudattamisesta parantaakseen raportin luettavuutta. Tosin, raportoinnin mainittiin silti osittain nojaavan GRI G4-ohjeistoon. (Orion SR 2015, 9.) Sampo ja sen konserniyritykset if ja Mandatum Life eivät viitanneet GRI-ohjeistoihin millään tavalla (Sampo AR 2015; if AR 2015; if ER 2015; Mandatum Life AR 2015).

GRI-kategoriassa biodiversiteettiin liittyviksi indikaattoreiksi laskettiin kuusi indikaattoria: varsinaiset biodiversiteetti-indikaattorit EN11-EN14, vesilähteisiin vaikuttamiseen liittyvä EN9 sekä päästöjen ja jätteiden EN26. Kategoriasta sai heikon pisteen, jos raportoi vain alle puolet näistä indikaattoreista. GRI-kategoriasta raportoi yhdeksän yritystä, joista neljä sai vain heikon pisteen. Kaikki kuusi näistä indikaattoreista raportoivat ainoastaan metsäyhtiöt Metsä Group, Stora Enso ja UPM-Kymmene (Metsä Group SR 2015, 65-66; Stora Enso SR 2015, 77; UPM AR 2015, 75).

Mikään tutkimuksessa olevista yrityksistä ei raportoinut mitään EU:n ympäristödirektiiviin liittyen. Ympäristövastuudirektiivin mukaan yritykset ovat

korvausvelvollisia ympäristövahinkojen sattuessa, joten vahingoilla on myös rahamääräisiä vaikutuksia yritykseen, joten jos tällaisia vahinkoja olisi sattunut, olisi niistä pitänyt myös raportoida. Koska näin ei tehty, voidaan päätellä, ettei yrityksille ollut tapahtunut raportointijaksolla suuria ympäristöönnettomuuksia. Tämän kategorian puuttuminen raportoinnista voidaan siis katsoa yrityksille jopa hyväksi asiaksi.

### 5.2.8 Tuotteet

Tuotteet oli melko vähän raportoitu kategoria. Vain neljä yritystä raportoi siihen liittyen, ja niistäkin kolme epäsuorasti. Ainoana täytenä pisteenä Fortum kertoi laine-energiatuotannon olevan jopa hyödyllistä paikallisille ekosysteemeille, koska voimalaitokset toimivat keinotekoisina riuttolaina (Fortum Energy Production 2015, 11). Nokia kertoi tuotteidensa auttavan esimerkiksi optimoimaan resurssikäyttöä maanviljelyssä, minkä voidaan ajatella vaikuttavan epäsuorasti myös biodiversiteettiin (Nokia People & Planet Report 2015, 34). Outotec raportoi teknologioidensa auttavan vähentämään kaivosten vaikutuksia ekosysteemeihin (Outotec SR 2015, 44–46). Neste kertoi tuottavansa laivoille vähärikkistä polttoainetta, jonka käytöstä seuraa pienemmät päästöt mereen (Neste in 2015, 15; Martínez-González 2011). Yleisellä tasolla (mainitsematta biodiversiteettiä) positiivisista vaikutuksista ympäristöön kertoi huomattavasti useampi yritys.

Kuten Van Liempdin ja Buschin (2013) tutkimuksessa, myös tämän tutkimuksen aineistossa osa yrityksistä jätti käyttämättä mahdollisuuden viestiä eksplisiittisesti tuotteidensa hyvistä vaikutuksista biodiversiteetin suhteen. Jo mainittu Neste voisi myös mainita vähärikkisen polttoaineen vaikutukset biodiversiteetille pelkkien päästövähennysten sijaan. Samoin laivoille rikkipesureita tuottava Wärtsilä voisi kertoa auttavansa vähentämään päästöjään meriin ja siten parantavansa esimerkiksi Itämeren tilaa. Näissä esimerkeissä näkyy jälleen se, että yritykset huomioivat biodiversiteettiin liittyvät riskit paremmin kuin mahdollisuudet.

Yksi esimerkki yrityksestä, joka taas voisi pohtia tuotteidensa negatiivisia vaikutuksia biodiversiteetille, on Huhtamäki. Huhtamäki tuottaa muun muassa muovisia kertakäyttöastioita, jotka ilman toimivaa jätehuoltoa voivat päätyä ravintoketjuun ja

muuten saastuttamaan ympäristöä ja siten aiheuttamaan haittaa biodiversiteetille. Huhtamäki kävi vastuullisuusraportissaan läpi tuotteidensa elinkaarta, mutta käytön jälkeisestä hävittämisestä se tyytyi toteamaan, että jätteen hyötykäyttö riippuu pitkälti paikallisesta säätelystä ja jätteenkäsittelystä (Huhtamäki SR 2015, 24). Vastuu siis siirrettiin yrityksen ulkopuolelle. Toki on totta, että Huhtamäki ei voi vaikuttaa, minne sen tuotteet päätyvät käytön jälkeen, ja siten on avoin kysymys, kuuluuko vastuu haitallisista tuotteista käyttäjälle vai tuottajalle.

## 5.2.9 Vertailu luonnollisen varannon malliin

Taulukossa 12 verrataan suomalaisten yritysten biodiversiteettiraportointia Jonesin (1996) luonnollisen varannon mallin kattavuuteen. Taulukosta nähdään, että kattavuus oli osin pienempää kuin mallissa. Vertailu toteutettiin koko tutkimusaineiston yritysten kokonaisuutena eli jos yksikin yritys raportoi tiettyyn asiaan liittyen, laskettiin se biodiversiteettiraportoinnin käytännöksi. Vertailu siis antaa selvästi myönteisemmän kuvan raportoinnista kuin minkään yksittäisen yrityksen oma raportointi. Verrattuna Atkinsin ym. (2014) tutkimukseen tämän tutkimuksen yritysten raportointi oli kattavampaa.

Taulukko 12 Biodiversiteettiraportoinnin käytännön ja luonnollisen varannon mallin (Jones 1996) kattavuuden vertailu (taulukon malli osittain mukaillen Atkins ym. 2014, 238)

Luonnollisen varannon malli			Biodiversiteettiraportoinnin käytännöt		
	Kriittiset	Ei-kriittiset		Kriittiset	Ei-kriittiset
Elinympäristöt	On	On	Elinympäristöt	On	On
Lajit	On	On	Lajit	On	On
Populaatiot	On	On	Populaatiot	Ei	(On)
Ekologinen arvostaminen	Ei	On	Ekologinen arvostaminen	?	On

Mikään tutkimuksen yrityksistä ei raportoinut kriittisten lajien populaatioita. Myöskään ei-kriittisten lajien populaatioita raportoineet yritykset eivät tehneet niin lajien tasolla, vaan kertoivat vain yleisesti populaatioiden pysyneen vakaina tai terveisinä (UPM AR 2015, 58; Outokumpu 2015, 32). Luonnollisen varannon mallissa elinympäristöt jaetaan ekologisen arvonsa mukaan eri luokkiin. Kriittisiä elinympäristöjä ei arvosteta

rahallisesti, vaan niitä tulisi suojella. (Jones 1996.) Tutkimusaineistossa kriittisiä elinympäristöjä mahdollisesti käytettiin, ja siten epäsuorasti arvostettiin rahallisesti. Varsinaista rahamääräistä arvostusta ei ilmennyt, mutta Fortum käytti korkean ekologisen arvon alueita vesivoiman tuotannossa. Fortum kertoi tehneensä suurimmalle osalle Ruotsin joista ympäristöarvojen kartoituksen, jossa määriteltiin biodiversiteetiltään arvokkaimmat paikat ja toimenpiteet, joilla voidaan säilyttää sekä uhanalaiset lajit että vesituotanto. Fortum ei kuitenkaan kertonut tarkemmin, kuinka uhanalaisia lajit näissä paikoissa ovat tai kuinka kriittisiä nämä elinympäristöt muutoin ovat. (Fortum 2015, 31.) Jos nämä elinympäristöt määriteltäisiin kriittisiksi, luonnollisen varannon mallin mukaan niitä pitäisi vain suojella, ei käyttää taloudelliseen toimintaan.

## 6 PÄÄTELMÄT

### 6.1 Johtopäätökset ja yhteenveto

Biodiversiteettikato on tällä hetkellä yksi suurimmista uhkista ihmiskunnan ja koko planeetan tulevaisuudelle. Maapallon kantokyvyn turvalliset rajat on sen osalta ylitetty selvästi (Rockström ym. 2009.) Lajeja kuolee arvioiden mukaan sukupuuttoon 100–10 000 kertaa nopeammin kuin aikaisemmin ihmiskunnan historian aikana (Ceballos ym. 2015; May ym. 1995).

Biodiversiteettikadon estäminen on tärkeää eri filosofisista lähtökohdista. Ekosentrisen ajattelutavan mukaan luonnolla on itseisarvoa, minkä vuoksi on tärkeää suojella sitä moraalista syistä (Jones & Solomon 2013, 679). Toisaalta, vaikka hylättäisiinkin argumentti luonnon itseisarvosta, biodiversiteetin suojelu on tärkeää myös antroposentrisestä näkökulmasta, koska ihmiskunta on riippuvainen luonnon tarjoamista ekosysteemipalveluista (Van Liempd & Busch 2013, 838–839).

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli: Kuinka laajaa on suomalaisten pörssiyritysten biodiversiteettiraportointi? Tutkimusaineiston yritysten raportointi oli määrältään hyvin vaihtelevaa. Vastuullisuusraporteissa ja vuosikertomuksissa oli paljon yleistä ympäristövaikutusten arviointia, mutta selvästi vähemmän eksplisiittistä biodiversiteettiraportointia. Tämä herätti kysymyksen, pitävätkö yritykset itsestäänselvyytenä, että yleinen ympäristövaikutusten raportointi sisältää mainitsemattakin biodiversiteetin sisällään vai eikö biodiversiteetin ajatella olevan olennainen asia. Tämä aiheutti tutkimuksessa usein ongelmia määriteltäessä, tulkitaanko jokin tekstinkappale viittaamaan implisiittisesti biodiversiteettiin vai ei. Yli puolet tutkimuksen kohteena olevista yrityksistä raportoi biodiversiteettiin liittyen vähän tai ei ollenkaan. Toisaalta, osa yrityksistä raportoi toimistaan laajasti. Useimpia kategorioita raportoinut yritys Fortum raportoi 76,2 %:a (16/21) kategorioista.

Toinen tutkimuskysymys oli: Miten yritysten biodiversiteettiriskiluokitus vaikuttaa niiden biodiversiteettiraportointiin? Pääpiirteissään raportointimäärät vaihtelivat

yrityksen biodiversiteettiriskiluokituksen (F&C 2004) mukaisesti siten, että korkean biodiversiteettiriskin yritykset vaikuttivat raportoivan selvästi enemmän kuin matalan riskin yritykset. Näiden tulosten tilastollista merkitsevyyttä ei kuitenkaan ole testattu. Myös Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessa korkean riskin yritykset raportoivat eniten. Poikkeuksen korkean riskin yritysten laajaan raportointiin teki YIT, joka raportoi vain kahdesta kategoriasta kaikkiaan 21 kategoriasta. Tämä tulos vastasi F&C:n (2004) arviota siitä, että rakennusala on yksi biodiversiteettiriskejään huonosti ymmärtävä toimiala. Toisaalta, vain yhden yrityksen perusteella ei voida tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

Kolmas tutkimuskysymys oli: Minkälaisia asioita yritysten biodiversiteettiraportoinnissa käsitellään? Suosituimpia kategorioita olivat kumppanuuksiin ja sidosryhmien osallistamiseen liittyvät asiat. Näitä voidaan pitää enemmän positiivisina kuin negatiivisina kategorioina, joita on siten helpompi raportoida, koska niiden avulla yritys voi kertoa tekevänsä yhteistyötä esimerkiksi luontojärjestöjen kanssa, mikä todennäköisesti vahvistaa sidosryhmien käsitystä yrityksestä vastuullisena toimijana ympäristön suhteen. Tämän avulla yritys voi vahvistaa legitimitettiään sidosryhmiensä silmissä. Toisaalta, yritykset eivät pohtineet kuitenkaan pelkkiä positiivisia asioita. Esimerkiksi Metsä Group pohti lisääntyvien hakkuiden haitallisia vaikutuksia biodiversiteettiin (Metsä Group SR 2015, 5) ja Fortum vesivoiman ongelmia jokiekosysteemeille (Fortum Energy Production 2015, 5). Negatiivisten vaikutusten pohdinnan yhteyteen liitettiin kuitenkin yleensä väite nettopositiivisuudesta. Nettopositiivisuus olikin yksi Boiralin (2016) tunnistamista yritysten käyttämistä mielikuvahallinnan tekniikoista biodiversiteettiraportoinnissa. Aikaisempien esimerkkien kohdalla nettopositiivisuusväite liittyi Metsä Groupilla biotalouden ja Fortumilla vesivoiman hyödyllisten vaikutusten korostamiseen fossiilisten polttoaineiden korvaajina. Myös esimerkiksi Outotec ja Nokia vetosivat nettopositiivisuuteen yleisissä ympäristövaikutuksissaan (Outotec SR 2015, 45; Nokia People & Planet Report 2015, 34).

Yksi heikko puoli yritysten raportoinnissa oli kulujen raportoinnin vähäinen määrä. Tähän kategoriaan liittyen vain neljä yritystä sai pisteitä, joista niistäkin kolme oli heikkoja. Toki noita useampi yritys mainitsi ympäristökulut ja -investoinnit yleisellä tasolla, joten laveammalla tulkinnalla olisi kategoriasta voinut antaa pisteitä



useammallekin yritykselle. Ympäristöinvestointien jakautumisen erittelyn puutteessa päädyttiin kuitenkin tähän ratkaisuun. Biodiversiteettiin liittyvien kulujen raportoinnin vähäisyys vaikeuttaa yritysten todellisten biodiversiteettitoimien laajuuden arviointia. Tällöin on vaikeampi arvioida, kuinka suuri osuus raportoinnista on pelkkää retoriikkaa. Sama kulujen raportoinnin vähäisyys on ilmennyt myös aikaisemmissa biodiversiteettiraportoinnin tutkimuksissa (Atkins ym. 2014; Van Liempd & Busch 2013). Myös biodiversiteettiin liittyvien palkintojen vähäisyys kyseenalaistaa osaltaan yritysten biodiversiteettivastuullisuutta, mutta palkintojen vähäisyys voi johtua myös muista syistä, kuten aikaisemmin luvussa 5.2.4 pohdittiin.

Aineistosta tehtiin päätelmiä myös varsinaisten tutkimuskysymysten ulkopuolelta. Raportoinnin taustanäkökulmista antroposentrinen näkökulma oli näkyvissä vahvemmin kuin ekosentrinen. Missiomääritelmässä biodiversiteetin varjelua perusteltiin useammin antroposentrisin perustein esimerkiksi riippuvuudellamme ekosysteemipalveluista. Poikkeuksen muodosti Stora Enso, joka mainitsi monipuolisemmin eri arvoja. Lajien raportoinnissa pääpaino oli taloudellisesti hyödyllisillä ja niin sanotuilla kehittyneemmillä lajeilla, mikä myös osaltaan kuvastaa antroposentristä suhtautumista luontoon.

Verrattuna Van Liempdin ja Buschin (2013) tutkimiin Tanskan suurimpiin pörssiyrityksiin vuosina 2009–2011 suomalaisten suurten pörssiyritysten raportointi oli selvästi kattavampaa. Tämän tutkimuksen aineistossa 72 % yrityksistä raportoi vähintään jotain liittyen biodiversiteettiin, kun tanskalaisista raportoi vain 37,5 %. Kategorioiden raportointipistemäärissä ero oli 128–32 (Van Liempd & Busch 2013, 846; 851; 856–857.) Osittain eroa voidaan selittää yritysten riskiprofiilien erilaisuudella. Tässä tutkimuksessa oli kuusi korkean riskin yritystä, kun Van Liempdillä ja Buschilla (2013) niitä oli vain yksi.

Atkinsin ym. (2014) tutkimiin saksalaisiin ja isobritannialaisiin yrityksiin verrattuna ero ei ollut yhtä selvä kuin tanskalaisiin yrityksiin verrattuna, mutta suomalaiset yritykset raportoivat biodiversiteetistä jonkin verran useammin. Isobritannialaisista yrityksistä biodiversiteetin mainitsi 65 % ja saksalaisista 49 %. Myös eniten raportoitujen kategorioiden vertailussa suomalaiset yritykset raportoivat enemmän. Toimialavertailuja tutkimusten välillä ei ole mielekäästä tehdä, koska Atkinsin ym. (2014) aineisto on selvästi

suurempi ja tässä tutkimuksessa yksittäisiltä aloilta ei ole kovin edustavia otoksia, muutoin kuin mahdollisesti metsäalalta. Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessa ei kerrota, mitkä olivat eri riskiluokissa olevien yritysten määrät, joten tässä ei voida vertailla aineistojen riskiprofiileja. Erot raportointimäärissä voivat eri riskiprofiilien lisäksi mahdollisesti johtua myös biodiversiteettiraportoinnin kehittymisestä ajallisesti tai siitä, että suomalaisissa suurissa pörssiyrityksissä biodiversiteettiasiat otetaan paremmin huomioon kuin vertailumaissa.

Jonesin (1996) luonnollisen varannon malliin tai muihin biodiversiteetin laskentamalleihin ei aineistossa viitattu, eikä vastaavia suuria biodiversiteettikartoituksia oltu tehty. Biodiversiteettitutkimukset olivat paikallisia pienemmän skaalan tutkimuksia tuotantolaitosten ympäristössä. Itse luonnollisen varannon malliin verrattuna raportointi oli osittaista. Kaikkia Jonesin (1996) edellyttämiä raportointiosioita ei ilmennyt yritysten raportoinnissa, mutta raportointi oli kuitenkin kattavampaa kuin Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessa.

## **6.2 Kontribuutiot ja jatkotutkimusten aiheet**

Vastuullisuusraportointia on tutkittu paljon yleisellä tasolla, mutta erityisesti biodiversiteettiä tarkastelevia tutkimuksia on viime aikoihin asti ollut hyvin vähän (Atkins ym. 2014, 215). Kirjallisuudessa on kehoitettu lisäämään biodiversiteettiin liittyvää laskentatoimen tutkimusta (Jones 2014a, 18; Jones & Solomon 2013, 682). Tämä tutkimus vastaa tuohon pyyntöön ja täydentää biodiversiteettiraportoinnin tutkimuksen kenttää eksploraatiollaan Suomen kontekstissa, jossa se on ainakin tutkijan tietämyksen mukaan ensimmäinen aihetta käsittelevä tutkimus. Se pyrkii herättelemään keskustelua liiketoiminnan ja laskentatoimen suhteesta biodiversiteettiin sekä laskentatoimen tutkijoiden että yritystenkin puolella.

Tutkimuksessa laajennettiin aikaisemmin Atkinsin ym. (2014) tutkimuksessaan käyttämää biodiversiteettiraportoinnin kategorisointia Van Liempdin ja Buschin (2013) ehdottamalla kategorialla tuotteet. Katgoria soveltuu validiksi lisäksi alkuperäiseen seitsemän kategorian viitekehykseen, koska se laajentaa tutkimuksen näkökenttää tehden

yritysten tuotteiden ja biodiversiteetin suhteet näkyviksi tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa vain neljä yritystä raportoi tietoja liittyen kyseiseen kategoriaan, mutta tähän syynä vaikutti olevan enemmänkin se, että yritykset eivät tiedosta mahdollisuuttaan raportoida asiasta kuin se, että yritysten tuotteet eivät soveltuisi tähän kategoriaan tai kategoria itsessään muutoin olisi tarpeeton.

Tässä tutkimuksessa käytettiin myös Van Liempdin ja Buschin mukaisesti tarkempaa pisteytysasteikkoa kuin Atkins ym. (2014) lisäämällä pisteytykseen heikot pisteet. Tällä tavoin raportoinnin laajuutta pystyttiin arvioimaan hieman Atkinsia ym. (2014) paremmin. Toisaalta, kolmiportaisella pisteytyksellä voidaan yritysten suoriutumista arvioida edelleen melko rajallisesti. Remali, Husim, Ali ja Alrazi (2016) tutkivat malesialaisten yritysten vesiraportointia viisiportaisella arvosteluasteikolla. Luokat olivat: ei raportointia (0 p), lyhyt selitys (1 p), kuvaileva selitys (2 p), määriä sisältävä selitys (3 p) ja todella erityislaatuinen raportointi (4 p) (Remali ym. 2016, 69). Kyseessä on toki eri vastuullisuusraportoinnin osa-alueen tutkimiseen kehitetty asteikko, mutta käytännössä sen voisi sellaisenaankin siirtää biodiversiteettiraportoinnin tutkimiseen. Varsinkin, jos haluttaisiin keskittyä yritysten biodiversiteettiraportoinnin laatuun tai laittaa yrityksiä paremmuusjärjestykseen, sopisi pisteytyksen laajennus jatkotutkimuksiin hyvin. Tällöin voitaisiin esimerkiksi selvittää parhaita raportointikäytäntöjä.

Yksi jatkotutkimussuunta voisi olla haastattelututkimus yritysten biodiversiteettiraportoinnista tai biodiversiteettiin liittyvästä johtamisesta vastaaville työntekijöille. Sillä pystyttäisiin vastaamaan tässä tutkimuksessa heränneisiin kysymyksiin, joita pystyttiin kirjallisen aineiston avulla vain spekuloidaan. Tämän tutkimuksen tuloksista kävi ilmi esimerkiksi, että vain harva yritys raportoi biodiversiteettiin liittyviä kulujaan. Haastattelututkimuksella päästäisiin syvemmin selvittämään, miksi näin on. Yleisemminkin voitaisiin tutkia syitä, miksi jokin yritys raportoi paljon tai vähän: onko kyse biodiversiteetin tärkeydestä tai merkityksettömyydestä, mittaamisen vaikeudesta vai jostain muusta syystä. Rimmel ja Jonäll (2013) tutkivatkin tätä ruotsalaisissa yrityksissä. Yksi tutkimus Ruotsin kontekstissa ei kuitenkaan vielä tyhjentävästi kata kaikkia kysymyksiä aiheesta.

Toinen haastattelututkimuksella selvitettäväksi sopiva tutkimuskohde voisi olla biodiversiteettiraportoinnin ja käytännön välisten erojen selvittäminen. Esimerkiksi

miten käytännössä investointiprosessissa otetaan biodiversiteetti huomioon? Miten yritys toimii tilanteessa, jossa sen suunnitellun investoinnin alueella huomataan esiintyvän uhanalaisia lajeja? Miten se vaikuttaa investointiprosessiin? Lisäksi voisi selvittää, miten biodiversiteetin seuranta toteutetaan käytännössä. Tutkimuksessa yritykset kertoivat monitoroivansa biodiversiteettiä, mutta viittauksia kirjallisuudessa kehitettyihin biodiversiteetin laskentamalleihin ei ollut, eivätkä kaikki yritykset muutoinkaan selittäneet tarkemmin, miten seuranta toteutettiin.

Mielenkiintoista olisi myös tutkia raportoinnin mielikuvavaikuttamistekniikoita suomalaisilla yrityksillä. Boiral (2016) tutki tätä kaivosalalla ja tunnisti neljä mielikuvahallinnan tekniikkaa: väite nettopositiivisuudesta, suurten vaikutusten kiistäminen, etääntyminen toiminnan vaikutuksista ja oman vastuun vähättely. Tämän tutkimuksen johtopäätöksissä jo sivuttiin yritysten väitteitä nettopositiivisuudesta, mutta tätä voisi suomalaisten yritysten kontekstissa tutkia tarkemmin, jotta saataisiin selville, onko suomalaisten yritysten raportoinnissa havaittavissa kyseisiä mielikuvahallinnan tekniikoita.

Aiheenvalinnan kannalta yhtenä tutkimuksen potentiaalisena rajoituksena voidaan pitää sitä, että kestävyys (*sustainability*) on systeemipohjainen käsite (*systems-based concept*), joten sitä ei välttämättä ole järkevää (myöskään biodiversiteetin osalta) tutkia organisaation tasolla, vaan korkeammalla ekosysteemien, lajien tai jopa planeetan tasolla (Gray 2010, 48). Näkökulmaa voisi laajentaa lähestymällä aihetta jatkotutkimuksissa esimerkiksi areena-näkökulmasta (*arena approach*). Tällä lähestymistavalla biodiversiteettiraportointia on tutkinut ainakin Dey ja Russell (2014). Areena tarkoittaa tässä metaforaa kollektiiviseen päätöksentekoon vaikuttavan toiminnan symboliselle sijainnille. Sillä yritetään selittää toimintatapojen kehittämisen ja toimeenpanon tietyssä kontekstissa. Areenalla eri toimijoiden oletetaan käyttävän voimavarojaan omien tavoitteidensa saavuttamiseen. Areena-näkökulma vie painopisteen organisaatiosta kohti jotain tiettyä ongelmaa, johon organisaatio liittyy. (Georgakopoulos & Thomson 2008, 1118; 1120.) Dey ja Russell (2014) tutkivat eri sidosryhmien pyrkimyksiä vaikuttaa Skotlannissa sijaitsevan Garry-joen vesivoimantuotantoon. Tutkimuksessa otettiin huomioon itse vesivoiman tuottajayritys Scottish & Southern Energy plc, viranomaiset ja lainsäädäntö sekä kansalaistoiminta (Dey & Russell 2014). Näin areena-näkökulmalla pystytään saamaan laajempi kuva kokonaistilanteesta liittyen johonkin biodiversiteettiin

liittyvään ongelmaan. Deyn ja Russellin tutkimuksessa päästiin organisaatiotasolta laajemmalle joen ekosysteemin tasolle. Tämän tutkimuksen aineistosta kyseistä lähestymistapaa voisi käyttää esimerkiksi jonkin Fortumin useista jokien ennallistamisprojekteista yhteydessä.

### 6.3 Tutkimuksen arviointia

Reliabiliteetin ja validiteetin sopivuudesta kvalitatiivisten tutkimusten arviointiin on kirjallisuudessa erimielisyyttä (ks. esim. Hirsjärvi ym. 2009, 232; Ritchie & Lewis 2003, 270–275; Tuomi & Sarajärvi 2009, 136–139). Termit on kehitetty kvantitatiivisen tutkimuksen piirissä ja toisinaan kvalitatiivisissa tutkimuksissa niiden käyttöä vältellään (Hirsjärvi ym. 2009, 232). Kvalitatiivisen tutkimuksen piirissä termejä on kritisoitu, koska ne vastaavat paremmin kvantitatiivisen tutkimuksen tarpeita (Tuomi & Sarajärvi 2009, 136). Luonnontieteissä käytetyt reliabiliteetti- ja validiteettitestit tai -laskelmat ovatkin kvalitatiivisessa tutkimuksessa irrelevantteja, mutta laajasti ajateltuina käsitteinä niillä kuitenkin voidaan ajatella olevan relevanssia myös kvalitatiiviselle tutkimukselle (Ritchie & Lewis 2003, 270). Tässä tutkimuksessa ei käsitellä tarkemmin termien käytön erimielisyyden lähteenä olevia ontologisia ja epistemologisia erimielisyyksiä. Termejä käytetään niiden kvalitatiiviselle tutkimukselle relevanteissa merkityksissä.

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tulosten toistettavuutta eli sen kykyä antaa virheettömiä, ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliaabeliutta voidaan tutkia monella tavalla. Yksi tapa arvioida reliabiliteettia on käyttää kahta tai useampaa itsenäistä arvioijaa. Tällöin pyritään varmistumaan, etteivät tulokset ole riippuvaisia henkilöstä, vaan ne ovat intersubjektiivisia. Jos molemmat tai kaikki arvioijat päätyvät samaan tulokseen, voidaan tuloksen ajatella olevan reliaabeli. (Hirsjärvi ym. 2009, 231; Schreier 2012, 166–167.<sup>6</sup>) Tätä tutkimusta on tehnyt ainoastaan yksi tutkija, mikä voi heikentää tulosten luotettavuutta. Toisaalta, toinen tapa arvioida reliabiliteettia on ajallinen pysyvyys (*stability*), joka tarkoittaa tulosten olevan relevantteja, jos eri aineiston tutkimuskerroilla tulokset pysyvät samoina (Hirsjärvi ym. 2009, 231; Schreier 2012, 166–167). Tässä

---

<sup>6</sup> Hirsjärvi ym. (2009) kirjoittavat reliaabeliudesta yleisellä tasolla, kun taas Schreier (2012) keskittyy tutkimusten kategorisoinnin (*coding frame*) reliabiliteetin arviointiin.

tutkimuksessa aineisto on käyty useaan kertaan läpi havaintoja ja tulkintoja todentaen sekä tarvittaessa korjaten ja tarkentaen, kunnes tulkintoihin on oltu tyytyväisiä. Tämän pitäisi parantaa reliabiliteettia. Pienet virheet ovat toki edelleen mahdollisia, mutta olennaisten virhearvioiden tekemisen riski aineistosta pitäisi olla melko pieni.

Yksi vertailukelpoisuuteen muiden tutkimusten kanssa vaikuttava asia on tulkinnat biodiversiteettiin implisiittisesti viittaavien tekstiosien jakamisesta biodiversiteettiin liittyviin ja liittymättömiin, ja siten tähän tutkimukseen liittyviin ja liittymättömiin, asioihin. Tästä tutkimuksesta on pyritty tekemään mahdollisimman vertailukelpoinen muiden samaa kategorisointia biodiversiteettiraportoinnin suhteen käyttäneiden tutkimusten (Atkins ym. 2014; Van Liempd & Busch 2013) kanssa, mutta koska kyseisissä tutkimuksissa ei laajasti avata tulkintaperiaatteita, voivat erilaiset tavat tulkita raportointia johtaa erilaisiin yritysten pisteytyksiin ja siten myös johtopäätelmiin: tiukoilla tulkintarajoilla saadaan erilaisia tuloksia kuin väljemmillä. Tässä tutkimuksessa on pyritty avaamaan tulkintaperiaatteita siten, että tulkintatavat olisivat lukijalle selkeitä. Muutoinkin on pyritty kertomaan tarkasti tutkimuksen toteuttamisesta sen eri vaiheissa, mikä lisää laadullisen tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2009, 231).

Validiteetti tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Kvalitatiivinen sisällönanalyysi soveltuu kirjallisten dokumenttien kuten tämän tutkimuksen aineiston raporttien analyysiin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103). Kvalitatiivinen sisällönanalyysi on laajasti käytetty menetelmä yritysten vastuullisuusraportoinnin tutkimisessa.

Kategorisointi on validi, jos sen kategoriat edustavat tutkittavia asioita riittävästi (Schreier 2012, 175). Tässä tutkimuksessa on käytetty aikaisemmassa kirjallisuudessa (Atkins ym. 2014; Van Liempd & Busch 2013) käytettyä biodiversiteettiraportoinnin kategorisointia aineiston tutkimiseen, joten tämän tutkimuksen validiuden arviointi linkittyy myös noiden aikaisempien tutkimusten validiuden arviointiin. Alkuperäinen Atkinsin ym. (2014) kategorisointi ottaa biodiversiteettiraportointiin liittyviä asioita laajasti huomioon, joskin kategorioissa on myös osittaista päällekkäisyyttä, kuten tässä tutkimuksessa on aikaisemmin jo todettu. Nämä osittaiset päällekkäisyydet eivät kuitenkaan vaaranna raportoinnin kokonaisuuden hahmottamista, koska niiden takia ei jää mitään olennaisia asioita pois, vaan ainoastaan niistä voi aiheutua kaksinkertaisia

pisteitä yhden asian raportoisesta. Alkuperäistä kategorisointia paransi Van Liempdin ja Buschin (2013) ehdottaman tuotteet-kategorian lisääminen, mikä edelleen vähensi kategorisoinnin mahdollisia katvealueita. Tässä tutkimuksessa tulkintoja on tehty tarvittaessa myös vapaamuotoisemmin kategorioiden ulkopuolelta, joten tutkimus ei nojaa pelkästään kategorisoinnin validiuteen. Lisäksi tässä tutkimuksessa sekä Van Liempdin ja Buschin (2013) tutkimuksessa käytetty kolmiportainen pisteytysasteikko (täysi piste, heikko piste, ei raportoitu) Atkinsin ym. (2014) käyttämän dikotomisen asteikon (on raportoitu, ei ole raportoitu) sijaan auttaa hahmottamaan paremmin tietyn yrityksen tiettyyn kategoriaan liittyvän raportoinnin laajuutta tai muuta sopivuutta myös silloin, kun sitä ei ole tämän tutkimuksen tekstissä eksplisiittisesti avattu.

Kvalitatiivisissa tutkimuksissa ei ole selviä sääntöjä tai yksimielisyyttä siitä, kuinka laajasti tutkimusten tuloksia voidaan yleistää laajemmalle. Ritchie ja Lewis (2003) jakavat yleistettävyyden kolmeen tyyppiin: edustuksellinen yleistettävyys (*representational generalisation*), päättelämisen varassa oleva yleistettävyys (*inferential generalisation*) ja teoreettinen yleistettävyys (*theoretical generalisation*). Edustuksellinen yleistäminen tarkoittaa, voidaanko tutkimusotoksesta tehdä yleistyksiä koko populaatioon. (Ritchie & Lewis 2003, 263-265.) Tämän tutkimuksen otoksen voidaan ajatella edustavan suuria suomalaisia pörssiyrityksiä hyvin, koska 25 yrityksen otos sisältää lähes kaikki yhteensä 30:sta Helsingin pörssissä listatusta suureksi luokiteltavasta yrityksestä (Nasdaq OMX: Osakkeet). Jos populaation ajatellaan olevan kaikki Helsingin pörssissä listatut yritykset, yleistettävyys heikkenee. Voidaan olettaa, että suuret yritykset raportoivat enemmän kuin pienet, koska niiden toiminnan vaikutukset ovat yleensä laajempia kuin pienten yritysten, joten sidosryhmät odottavat niiltä enemmän raportointia niiden suuremman tilivelvollisuuden vuoksi (Van Liempd & Busch 2013, 844). Niillä on myös enemmän resursseja toteuttaa yksityiskohtaisempaa raportointia. Täten tämä tutkimus siis antaa luultavasti liian positiivisen kuvan biodiversiteettiraportoinnista, jos populaatioksi ajatellaan kaikki yritykset.

Päättelämisen varassa oleva yleistettävyys koskee sitä, voidaanko tutkimuksen tuloksia yleistää tutkimusaineiston kontekstin ulkopuolelle (Ritchie & Lewis 2003, 264). Tämän tutkimuksen tulokset ovat konteksti- ja aikasidonnaisia, eikä niitä siten voida suoraan täysin yleistää muihin konteksteihin. Kuitenkin, tutkimustulokset antavat oman lisänsä biodiversiteettiraportoinnin käytäntöjen ymmärtämiseen muiden aihetta käsittelevien

tutkimusten rinnalle. Tutkimustulosten karttuessa eri maista ja ajankohdista voidaan paremmin tehdä yleistyksiä aiheesta.

Teoreettinen yleistettävyyys taas keskittyy universaalien, kaikkialla pätevien, yleistysten tekemiseen tutkimuksien tuloksista (Ritchie & Lewis 2003, 266–267). Tällaisia yleistyksiä on mahdotonta tehdä tämän tutkimuksen tulosten pohjalta, mutta se ei ole tämän tutkimuksen tarkoituskaan. Tutkimuksen tarkoitus on pikemminkin tutkia biodiversiteettiraportoinnin nykytilaa, ja siten lisätä aiheen ymmärrystä ja avata tietä spesifimmille biodiversiteettiin liittyville tutkimuksille laskentatoimissa.

Yleisesti ottaen johtopäätösten yleistettävyyttä rajaa aineiston pieni koko sekä yritysten määrän että aikavälin suhteen. Ottamalla mukaan suurempi määrä yrityksiä ja pidempi aikaväli voitaisiin luoda kattavampi kuva biodiversiteettiraportoinnista. Jotta tuloksia voitaisiin vielä paremmin vertailla Atkinsin ym. (2014) sekä Van Liempdin ja Buschin (2013) tutkimuksiin, pitäisi mukaan ottaa myös vuodet 2008–2011. Pidemmällä aikavälillä saataisiin myös tietoa siitä, kuinka raportointi on kehittynyt. Suuremmalla yritysmäärällä voitaisiin vertailla toimialojen raportointia keskenään paremmin. Toisaalta, toinen keino vertailla toimialoja kokonaisyrittymäärää kasvattamatta olisi valita yritykset tasaisesti tietyiltä toimialoilta.

Yksi tutkimuksen potentiaalinen rajoitus on muun kuin vuosiraportoinnin sivuuttaminen. On mahdollista, että yrityksillä on biodiversiteettiraportointia myös muualla kuin vuosikertomuksissa ja vastuullisuusraporteissa, esimerkiksi internet-sivuillaan, joten on mahdollista, että joitain olennaisia asioita yritysten raportoinnista on jäänyt aineiston ulkopuolelle. Toisaalta voidaan argumentoida, että vuosikertomukset ja vastuullisuusraportit ovat yritysten pääasiallisia raportointikeinoja olennaisissa yrityksen toimintaan liittyvissä asioissa, joten tärkeimpien asioiden pitäisi olla mainittu niissä.

Rajoituksineenkin tämä tutkimus lisää ymmärrystä biodiversiteettiraportoinnin käytännöistä. Biodiversiteettiraportoinnin ala on yhä kehittyvässä vaiheessa (Jones & Solomon 2013, 682), joten biodiversiteettiraportoinnin käytännöt voivat muuttua nopeastikin. Yleisesti lisää laskentatoimen ja biodiversiteetin suhdetta tutkivia tutkimuksia tarvitaan, koska biodiversiteetti on ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta



elintärkeä asia ja laskentatoimella on tärkeä rooli talouden ja yhteiskunnan hallinnoimisessa.

# LÄHDELUETTELO

## Painetut lähteet

- Atkins, J., Gräbsch, C. & Jones, M. 2014. Corporate biodiversity reporting: Exploring its anthropocentric nature. Teoksessa Jones, M. (toim.) *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 215–244.
- Bebbington, J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. 2014. Introduction to sustainability accounting and accountability. Teoksessa Unerman, J., O'Dwyer, B. & Bebbington, J. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*, Abingdon: Routledge, 3–14.
- Boiral, O. 2016. Accounting for the Unaccountable: Biodiversity Reporting and Impression Management. *Journal of Business Ethics*, 135(4), 751–768.
- Brown, J. & Fraser, M. 2006. Approaches and Perspectives in Social and Environmental Accounting: An Overview of the Conceptual Landscape. *Business Strategy and the Environment*, 15 (March/April), 103–117.
- Buhr, N. 2007. Histories of and rationales for sustainability reporting. Teoksessa Unerman, J., O'Dwyer, B. & Bebbington, J. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*, London: Routledge, 57–69.
- Buhr, N., Gray, R. & Milne, M. 2014. Histories, rationales, voluntary standards and future prospects for sustainability reporting: CSR, GRI, IIRC and beyond. Teoksessa Bebbington J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. (86–107), Abingdon: Routledge, 51–71.
- Ceballos, G. Ehrlich, P., Barnosky, D. Garcia, A., Pringle, M. & Palmer M. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances*, 1(5) (June).
- Chapin, F., Zavaleta, E., Eviner, V., Naylor, R., Vitousek, P., Reynolds, H., Hooper, D., Lavorel, S., Sala, O., Hobbie, S., Mack, M. & Diaz, S. 2000. Consequences of changing biodiversity. *Nature*, 405, 234–242.
- Chapman, A. 2009. *Numbers of Living Species in Australia and the World*. 2. painos. Canberra: Australian Biological Resources Study.
- Chwastiak, M. & Young J. 2003. Silences in annual reports. *Critical Perspectives on Accounting*, 14(5), 533–552.
- Cooper, D. & Sherer, M. 1984. The value of corporate accounting reports: Arguments for a political economy of accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 9(3), 207–232.

- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P. & Vad Den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(15), 253–260.
- Davidson, S. 2005. Sustainable use of native animals: a great debate. *Ecos*, 34, 123.
- Davies, J. 2014. Full cost accounting – integrating biodiversity. Teoksessa Jones, M. (toim.) *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 81–102.
- Deegan, C. 2002. The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311.
- Deegan, C. 2014. An overview of legitimacy theory as applied within the social and environmental accounting literature. Teoksessa Bebbington J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. Abingdon: Routledge, 248–272.
- De Sousa Dias, M. 2014. Foreword. Teoksessa Jones, M. (toim.) *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, xvi–xvii.
- Dey, C. & Russell, S. 2014. Who speaks for the river? Exploring biodiversity accounting using an arena approach. Teoksessa Jones, M. (toim.) 2014. *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 245–266.
- DiMaggio, P. & Powell, W. 1983. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147–160.
- Earthwatch Institute 2002. *Business and biodiversity: the handbook of corporate action*. Earthwatch Institute (Europe), International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, World Business Council for Sustainable Development, Switzerland.
- Eskola, J., & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 2. painos. Tampere: Vastapaino.
- F&C Asset Management plc 2004. *Is biodiversity a material risk for companies? An assessment of the exposure of FTSE sectors to biodiversity risk*. London: F&C Asset Management plc.
- Freeman, R. 1984. *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Gambling, T. 1977. Magic, accounting and morale. *Accounting, Organizations and Society*, 2(2), 141–151.
- Georgakopoulos, G., & Thomson, I. 2008. Social reporting, engagements, controversies and conflict in an arena context. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(8), 1116–1143.

- Gray, R. 2000. Current Developments and Trends in Social and Environmental Auditing, Reporting and Attestation: A Review and Comment. *International Journal of Auditing*, 4(3), 247–268.
- Gray, R. 2010. Is Accounting for Sustainability Actually Accounting for Sustainability ... and How Would We Know? An Exploration of Narratives of Organizations and the Planet. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 47–62.
- Gray, R., Adams, C. & Owen, D. 2014. *Accountability, social responsibility and sustainability: Accounting for society and the environment*. Harlow: Pearson.
- Gray, R., Bebbington, K. & Walters, D. 1993. *Accounting for the Environment*. Lontoo: Chartered Association of Certified Accountants & Chapman and Hall.
- Gray, R., Kouhy, R. & Lavers, S. 1995. Corporate Social and Environmental Reporting: A Review of the Literature and a Longitudinal Study of UK Disclosure. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(2), 47–77.
- Gray, R., Owen, D. & Adams, C. 1996. *Accounting and accountability: Changes and Challenges in Corporate and Social Reporting*. London: Prentice Hall.
- Gray, R. Owen, D. & Maunders, K. 1987. *Corporate Social Reporting: Accounting and accountability*. Hemel Hempstead: Prentice Hall.
- Gräbsch, C., Jones, M. & Solomon, J. 2010. Accounting for biodiversity in crisis: a European perspective. Keskenäisen tutkimus esitetty 14:nnessä Financial Reporting & Business Communications -konferenssissa Bristolissa.
- Gräbsch, C., Jones, M. & Solomon, J. 2011. Accounting for biodiversity in crisis: a European perspective. Esitetty 34:nnessä EAA:n vuosittaisessa kongressissa Roomassa 20.-22. huhtikuuta.
- Hahn, R. & Lülfes, R. 2014. Legitimizing Negative Aspects in GRI-Oriented Sustainability Reporting: A Qualitative Analysis of Corporate Disclosure Strategies. *Journal of Business Ethics*, 123(3), 401–420.
- Higgins, C. & Larrinaga, C. 2014. Sustainability reporting. Insights from institutional theory. Teoksessa Bebbington J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. Abingdon: Routledge, 273–285.
- Hines, R. 1988. Financial accounting: In communicating reality, we construct reality. *Accounting, Organizations and Society*, 13(3), 251–261.
- Hines, R. 1989. The Sociopolitical Paradigm in Financial Accounting Research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2(1), 52–76.
- Hines, R. 1991. On Valuing Nature. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 4(3), 27–29.

- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. (18. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Hoffman, A. 1999. Institutional evolution and change: Environmentalism and the US chemical industry. *Academy of Management Journal*, 42(4), 351–71.
- Houdet, J. 2008. *Integrating biodiversity into business strategies. The Biodiversity Accountability Framework*. Paris: FRB-Ore'e.
- Houdet, J., Pavageau, C., Trommetter, M. & Weber, J. 2009. *Accounting for changes in biodiversity and ecosystem services from a business perspective: preliminary guidelines towards a biodiversity accountability framework*. Keskenäinen tutkimus, Ecole Polytechnique: Centre National de la Recherche Scientifique, Departement d'Economie, Paris, France, Cahier no 2009-44.
- Hunter, M. & Gibbs, J. 2007. *Fundamentals of Conservation Biology*. 3.painos. Hoboken: Blackwell Publishing.
- Jones, M. 1996. Accounting for biodiversity: a pilot study. *The British Accounting Review*, 28(4), 281–303.
- Jones, M. 2003. Accounting for biodiversity: operationalising environmental accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(5), 762–789.
- Jones, M. 2010. Accounting for the environment: Towards a theoretical perspective for environmental accounting and reporting. *Accounting Forum*, 34(2), 123–138.
- Jones, M. 2014a. Accounting for biodiversity: rationale and overview. Teoksessa Jones, M. (toim.). *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 3–20.
- Jones, M. 2014b. Creating a theoretical framework for biodiversity accounting. Teoksessa Jones, M. (toim.) *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 23–38.
- Jones, M. 2014c. Ecosystem and natural inventory biodiversity frameworks. Teoksessa Jones, M. (toim.) *Accounting for Biodiversity*. Oxon: Routledge, 39–61.
- Jones, M. & Solomon, J. 2013. Problematising accounting for biodiversity. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 26(5), 668–687.
- Laine, M. 2010. The Nature of Nature as a Stakeholder. *Journal of Business Ethics*, 96(Supplement 1), 73–78.
- Laine, M., Järvinen, J., Hyvönen, T. & Kantola, H. 2017. Ambiguity of financial environmental information: A case study of a Finnish energy company. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(3), 593–619.
- Lindblom, C. 1993. The Implications of Organizational Legitimacy for Corporate Social Performance and Disclosure. Esitetty Critical Perspectives on Accounting - konferenssissa New Yorkissa.

- Lähtinen, K., Guan, Y., Li, N. & Toppinen, A. 2016. Biodiversity and ecosystem services in supply chain management in the global forest industry. *Ecosystem Services*, 21, 130–140.
- Martínez-González, A. 2011. Comparison of potential environmental impacts on the production and use of high and low sulfur regular diesel by life cycle assessment. *Ct&f - Ciencia, Tecnología y Futuro*, 4(4), 123–138.
- May, R., Lawton, J. & Stork, N. 1995. Assessing extinction rates. Teoksessa Lawton J. & May, R. (toim.) *Extinction rates*, 1–24.
- McNaughton, S. 1977. Diversity and stability of ecological communities: a comment on the role of empiricism in ecology. *The American Naturalist*, 111, 515–525.
- Moneva, J., Archel, P. & Correa, C. 2006. GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum*. 30(2), 121–137.
- Mora, C., Tittensor D., Adl, S., Simpson, A. & Worm, B. 2011. How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? *PLoS Biology*, 9(8).
- Moreno-Mateos, D., Maris, V., Béchet, A. & Curran, M. 2015. The true loss caused by biodiversity offsets. *Biological Conservation*, 192, 552–559.
- Naumann, S., Anzaldúa, G., Berry, P., Burch, S., Davis, M., Frelih-Larsen, A., Gerdes, H. & Sanders, M. 2011. *Assessment of the potential of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and mitigation in Europe*. Saatavilla: [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity\\_climate/home](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity_climate/home)
- Niiniluoto, I. 1980. *Johdatus tieteenfilosofiaan: Käsitteen- ja teorianmuodostus*. Helsinki: Otava.
- Niskala, M., Pajunen, T. & Tarna-Mani, K. 2013. *Yritysvastuu: Raportointi- ja laskentaperiaatteet*. Helsinki: KHT-Media.
- Näsi, J., Näsi, S., Phillips, N. & Zyglidopoulos, S. 1997. The evolution of corporate social responsiveness – An exploratory study of Finnish and Canadian forestry companies. *Business & Society*, 38(3), 296–321.
- Remali, A., Husin, N., Ali, I. & Alrazi, B. 2016. An Exploratory Study on Water Reporting Among Top Malaysian Public Listed Companies. *Procedia Economics and Finance*, 35, 64–73.
- Rimmel, G. & Jonäll, K., 2013. Biodiversity reporting in Sweden: corporate disclosure and preparers' views. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26(5), 746–778.
- Rinaldi, L. Unerman, J. & Tilt, C. 2014. The role of stakeholder engagement and dialogue within the sustainability accounting and reporting process. Teoksessa

- Bebbington J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. Abingdon: Routledge, 86–107.
- Ritchie, L. & Lewis, J. 2003. *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. London: Sage Publications.
- Rockström, J., Steffen, W., Persson, Å., Chapin, F., Lambin, E., Lenton, T., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., De Wit, C., Hughes, T., Van Der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R., Fabry, F., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. & Foley, J. 2009. A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263) (September), 472–475.
- Samkin G., Schneider, A. & Tappin, D. 2014. Developing a reporting and evaluation framework for biodiversity. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(3), 527–562.
- Schreier, M. 2012. *Qualitative content analysis in practice*. London: Sage Publications.
- Siddiqui, J. 2013. Mainstreaming biodiversity accounting: potential implications for a developing economy. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 26(5), 779–805.
- Spash, C. 2015. Bulldozing biodiversity: The economics of offsets and trading-in Nature. *Biological Conservation*, 192, 541–551.
- Spicer, J. 2006. *Biodiversity: A Beginner' Guide*. Oxford: Oneworld Publications.
- Stebbins, R. 2001. *Exploratory research in the social sciences*. London: SAGE.
- Thomas, C., Cameron, A., Green, R., Bakkenes, M., Beaumont, L., Collingham, Y., Erasmus, B., Ferreira de Siqueira, M., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., Van Jaarsveld, A., Midgley, G., Miles, L., Ortega-Huerta, M., Peterson, A. Phillips, O. & Williams, S. 2004. Extinction risk from climate change. *Nature*, 427, 145–148.
- Thomson, I. 2014. Mapping the terrain of sustainability and accounting for sustainability. Teoksessa Bebbington J., Unerman, J. & O'Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. Abingdon: Routledge, 15–29.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Van Liempd, D. & Busch, J. 2013. Biodiversity reporting in Denmark. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26(5), 833–872.
- Watson, R. & Watson, J. 1969. *Man and Nature: An Anthropological Essay in Human Ecology*. New York: Harcourt Brace and World.

- Wentzel, W., Reilly, B. & Reilly, Y. 2009. Measurement and recognition of wildlife in the financial statements of public sector entities: a South African perspective. Teoksessa Schaltegger, S., Bennett, M., Burritt, R. & Jasch, C. (toim.) *Environmental Management Accounting for Cleaner Production*. Springer Science Media B.V., 283–300.
- Wheeler, Q., Knapp, S., Stevenson, D., Stevenson, J., Blum, S., Boom, B., Borisy, G., Buizer, J., De Carvalho, M., Cibrian, A., Donoghue, M. Doyle, V., Gerson, E., Graham, C., Graves, P., Graves, S., Guralnick, R., Hamilton, A., Hanken, J., Law, W., Lipscomb, D., Lovejoy, T., Miller, H., Miller, J., Naeem, S., Novacek, M., Page, L., Platnick, N., Porter-Morgan, H., Raven, P., Solis, M., Valdecasas, A., Van Der Leeuw, S., Vasco, A., Vermeulen, N., Vogel, J., Walls, R., Wilson, E., & Woolley, J. 2012. Mapping the biosphere: exploring species to understand the origin, organization and sustainability of biodiversity. *Systematics and Biodiversity*, 10(1), 1–20.
- Wolloch, N. 2006. *Subjugated Animals: Animals and Anthropocentrism in Early Modern European Culture*. New York: Humanity Books.

## Virallislähteet

- Euroopan komissio 2004. *Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/35/EY, annettu 21 päivänä huhtikuuta 2004, ympäristövastuusta ympäristövahinkojen ehkäisemisen ja korjaamisen osalta*. Suomennos päivätty 18.7.2013. Saatavilla: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004L0035-20130718&from=EN> viitattu 4.5.2017.
- Euroopan komissio 2015. *Report from the commission to the european parliament and the council. The mid-term review of the eu biodiversity strategy to 2020*. Saatavilla: [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm) viitattu 17.3.2017.
- Euroopan komissio. *Ympäristövastuudirektiivin tiivistelmä*. [http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/factsheet/ELD%20factsheet\\_FI.pdf](http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/factsheet/ELD%20factsheet_FI.pdf) viitattu 4.5.2017.
- Euroopan ympäristökeskus 2010. *EU 2010 biodiversity baseline*. Saatavilla: <http://www.eea.europa.eu/publications/eu-2010-biodiversity-baseline> viitattu 17.3.2017.
- Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016. *Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species*. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Saatavilla: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159434/Suomen\\_nisakkaiden\\_uhanalaisuus\\_2015.pdf?sequence=3](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159434/Suomen_nisakkaiden_uhanalaisuus_2015.pdf?sequence=3) viitattu 21.5.2017.



Valtioneuvosto 2012. *Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväin käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020, luonnon puolesta – ihmisen hyväksi*. Saatavilla: [http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon\\_monimuotoisuus/Strategia\\_ja\\_toimintaohjelma](http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon_monimuotoisuus/Strategia_ja_toimintaohjelma) viitattu 15.3.2017.

Ympäristöministeriö 2017. *Strategia tuo valtavirtaan työn luonnon puolesta*. Saatavilla: [http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon\\_monimuotoisuus/Strategia\\_ja\\_toimintaohjelma](http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon_monimuotoisuus/Strategia_ja_toimintaohjelma) viitattu 15.3.2017.

## Digitaaliset lähteet

Convention on Biological Diversity (CBD) 2010. *Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020, including Aichi Biodiversity Targets*. CBD:n www-sivu. Saatavilla: <https://www.cbd.int/sp/> viitattu 13.3.2017.

FIBS 2016. *Vastuullisuusraportointikilpailu 2016. Yhteenvetoraportti*. Saatavilla: [http://www.fibsry.fi/images/Vastuullisuusraportointikilpailu\\_2016.pdf](http://www.fibsry.fi/images/Vastuullisuusraportointikilpailu_2016.pdf) viitattu 26.4.2017.

FIBS. *Yritykset & Biodiversiteettiohjelma*. Saatavilla: <http://www.fibsry.fi/fi/component/content/article?id=201> viitattu 26.4.2017.

“Getting started with the GRI standards”. General Reporting Initiativein www-sivu. <https://www.globalreporting.org/standards/getting-started-with-the-gri-standards/> viitattu 5.2.2017.

“GRI’s history”. General Reporting Initiativein www-sivu. <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx> viitattu 5.2.2017.

GRI 2013a. *G4 Reporting Principles and Standard Disclosures*. Saatavilla: <https://www.globalreporting.org/resource/library/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf> viitattu 4.3.2017.

GRI 2013b. *G4 Implementation Manual*. Saatavilla: <https://www.globalreporting.org/resource/library/GRIG4-Part2-Implementation-Manual.pdf> viitattu 4.3.2017.

IUCN 2017. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1*. Saatavilla: <http://www.iucnredlist.org> viitattu 21.5.2017.

Kauppalehti. Indeks: OMX Helsinki 25. (Yhtiökohtaiset luokittelut löytyvät osakkeiden linkeistä.) Saatavilla: <https://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/indexi.jsp?indid=OMXH25> viitattu 4.5.2017.

- KPMG 2015. *Currents of change. The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2015*. Saatavilla: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/02/kpmg-international-survey-of-corporate-responsibility-reporting-2015.pdf> viitattu 23.4.2017.
- Nasdaq OMX. Osakkeet. Saatavilla: <http://www.nasdaqomxnordic.com/osakkeet> viitattu 4.5.2017.
- PricewaterhouseCoopers & World Economic Forum 2010. *Biodiversity and business risk. A Global Risks Network briefing. A briefing paper for participants engaged in biodiversity related discussions at the World Economic Forum Davos-Klosters Annual Meeting*. Saatavilla: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_AM10\\_PwC\\_Biodiversity\\_BriefingMaterial.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_AM10_PwC_Biodiversity_BriefingMaterial.pdf) viitattu 23.4.2017.
- “Questions and feedback”. General Reporting Initiatiiven www-sivu. <https://www.globalreporting.org/standards/questions-and-feedback/transitioning-from-g4-to-gri-standards/> viitattu 5.2.2017.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavilla: [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3\\_2.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_2.html) viitattu 30.3.2017.
- UN Global Compact & IUCN 2012. *A Framework for Corporate Action on Biodiversity and Ecosystem Services*. Saatavilla: [https://www.unglobalcompact.org/docs/issues\\_doc/Environment/BES\\_Framework\\_k.pdf](https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Environment/BES_Framework_k.pdf) viitattu 23.4.2017.
- World Bank 2009. *Convenient solutions to an inconvenient truth: ecosystem-based approaches to climate change*. Saatavilla: [https://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ESW\\_EcosystemBasedApp.pdf](https://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ESW_EcosystemBasedApp.pdf) viitattu 15.5.2017.
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) 2011. *Guide to Corporate Ecosystem Valuation. A framework for improving corporate decision-making*. Saatavilla: <http://www.wbcd.org/Clusters/Ecosystems-Landscape-Management/Resources/Guide-to-Corporate-Ecosystem-Valuation> viitattu 15.5.2017.
- World Commission on Environment and Development (WCED) 1987. *Our Common Future*. Saatavilla: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> viitattu 8.3.2017.
- WWF 2016. *Living Planet Report 2016. Risk and resilience in a new era*. WWF International, Gland, Switzerland. Saatavilla: [http://awsassets.panda.org/downloads/lpr\\_2016\\_full\\_report\\_low\\_res.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/lpr_2016_full_report_low_res.pdf) viitattu 23.4.2017.

## Yritysten raportit

Amer Sports Financial Review 2015. Saatavilla:

<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/amersports/uploads/20160621134135/amer-sports-financial-review-2015.pdf>

viitattu 24.3.2017.

AMER SPORTS CORPORATE RESPONSIBILITY REPORT 2015. Saatavilla:

<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/amersports/uploads/20160621134130/amer-sports-corporate-responsibility-report-2015.pdf> viitattu 24.3.2017.

Elisa 2015 ANNUAL REPORT. Saatavilla: <http://elisa.com/attachment/content/Annual-report-2015.pdf> viitattu 12.4.2017.

Fortum. Annual report 2015. Koostuu osista:

Remuneration 2015.

Financials 2015.

Fortum Oyj Parent Company Financial Statements 2015.

Corporate Governance Statement 2015.

Fortum CEO's letter 2015.

Fortum Energy Production 2015.

Fortum's sustainability reporting 2015. (Tämä erillisenä lähdeluettelomerkintänä.)

Fortum Stakeholders 2015.

Online Annual Review 2015.

Tax footprint 2015.

Fortum Worldwide 2015.

Kaikki osat (paitsi Fortum Sustainability 2015) saatavilla:

<http://www.fortum.com/en/investors/reportsandpresentations/annual-reports/pages/default.aspx> viitattu 17.4.2017.

Fortum. Sustainability 2015. Saatavilla:

<https://www.fortum.com/en/sustainability/publications/pages/default.aspx> viitattu 17.4.2017.

Fortum. Kestävä kehitys 2015. Saatavilla: <https://www.fortum.com/fi/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-julkaisut/pages/default.aspx> viitattu 24.3.2017.

Huhtamäki 2015 Annual Accounts and Directors' Report. Saatavilla:

<http://www.huhtamäki.com/documents/10841/e7476057-0cf5-4f54-8270-3c5cdfd37eac> viitattu 12.4.2017.

Huhtamäki Corporate Responsibility Report 2015. Saatavilla:

<http://www.huhtamäki.com/documents/10841/55a92459-e4e9-4312-96f3-54146caf7c4f> viitattu 12.4.2017.

if Annual Report 2015. Saatavilla: [http://sampo-annual-report-2015.studio.crasman.fi/file/dl/i/hEnBNg/x5LX9fyEo0viQRAS7dQLcg/IF\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://sampo-annual-report-2015.studio.crasman.fi/file/dl/i/hEnBNg/x5LX9fyEo0viQRAS7dQLcg/IF_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

if Environmental Report 2015. Saatavilla: [http://sampo-annual-report-2015.studio.crasman.fi/file/dl/i/hEnBNg/x5LX9fyEo0viQRAS7dQLcg/IF\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://sampo-annual-report-2015.studio.crasman.fi/file/dl/i/hEnBNg/x5LX9fyEo0viQRAS7dQLcg/IF_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Kesko. K Vuosiraportti 2015. Saatavilla: [http://kesko-ar.studio.crasman.fi/file/dl/i/1\\_I0Pg/aH57mdGqavNe\\_cLQOTqUHw/Kesko\\_Vuosiraportti\\_2015.pdf](http://kesko-ar.studio.crasman.fi/file/dl/i/1_I0Pg/aH57mdGqavNe_cLQOTqUHw/Kesko_Vuosiraportti_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Kesko ANNUAL REPORT 2015. Saatavilla: [http://kesko-ar.studio.crasman.fi/file/dl/i/DW\\_uJg/d6oJpbRsnit1npGpJJrj5g/Kesko\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://kesko-ar.studio.crasman.fi/file/dl/i/DW_uJg/d6oJpbRsnit1npGpJJrj5g/Kesko_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

KONE Financial statements 2015. Saatavilla: [http://www.kone.com/en/Images/kone-financial-statements-2015\\_tcm17-9647.pdf](http://www.kone.com/en/Images/kone-financial-statements-2015_tcm17-9647.pdf) viitattu 16.4.2017.

KONE. HELPING CITIES GROW SUSTAINABLY. Sustainability Report 2015. Saatavilla: [http://www.kone.com/en/Images/KONE\\_Sustainability\\_Report\\_2015\\_tcm17-9871.pdf](http://www.kone.com/en/Images/KONE_Sustainability_Report_2015_tcm17-9871.pdf) viitattu 12.4.2017.

Konecranes. THE DIRECTION IS CLEAR. Annual Report 2015. Saatavilla: [https://www.konecranes.com/sites/default/files/investor/konecranes\\_annual\\_report\\_2015.pdf](https://www.konecranes.com/sites/default/files/investor/konecranes_annual_report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Mandatum Life Annual Report 2015. Saatavilla: [http://sampo-annualreports.studio.crasman.fi/file/dl/i/bHIZrg/ILbFO\\_gWRgMoORJOFCGJHw/Mandatum\\_Life\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://sampo-annualreports.studio.crasman.fi/file/dl/i/bHIZrg/ILbFO_gWRgMoORJOFCGJHw/Mandatum_Life_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Metso 2015 Annual review. Saatavilla: [http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso\\_Annual\\_Review\\_2015.pdf](http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso_Annual_Review_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Metso. Financial Statements and investor information 2015. Saatavilla: [http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso\\_FinancialStatements\\_2015.pdf](http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso_FinancialStatements_2015.pdf) viitattu 28.3.2017.

Metso. Sustainability report 2015. Saatavilla: [http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso\\_Sustainability\\_2015\\_lores-1.pdf](http://annualreportmetso.com/wp-content/uploads/2016/03/Metso_Sustainability_2015_lores-1.pdf) viitattu 24.3.2017.

METSÄ BOARD SUSTAINABILITY 2015. Saatavilla: <http://www.metsaboard.com/MaterialArchive/Annual%20reports%20and%20summaries/2016/Metsa-Board-Sustainability-Report-2015.pdf> viitattu 28.3.2017.

METSÄ BOARD ANNUAL REPORT 2015. Saatavilla: <http://www.metsaboard.com/MaterialArchive/Annual%20reports%20and%20summaries/2016/Metsa-Board-Annual-Report-2015.pdf> viitattu 12.4.2017.

METSÄ GROUP SUSTAINABILITY REPORT 2015. Saatavilla:

<http://www.metsagroup.com/en/Documents/Sustainability/Metsa-Group-Sustainability-Report-2015.pdf> viitattu 24.3.2017.

Nesteen vuosi 2015 Luomme vastuullisia vaihtoehtoja joka päivä. Saatavilla:

<https://www.neste.com/fi/fi/konserni/uutiset-media/materiaalit/vuosikertomukset> viitattu 24.3.2017.

Neste in 2015 We create responsible choices every day. Saatavilla:

<https://www.neste.com/sites/default/files/733139.pdf> viitattu 12.4.2017.

Neste No-Deforestation Guidelines. 2013. Saatavilla:

[https://www.neste.com/sites/default/files/attachments/neste\\_oil\\_no-deforestation\\_and\\_responsible\\_sourcing\\_guidelines\\_for\\_renewable\\_feedstock.pdf](https://www.neste.com/sites/default/files/attachments/neste_oil_no-deforestation_and_responsible_sourcing_guidelines_for_renewable_feedstock.pdf) viitattu 12.4.2017.

Nokia. Innovation and possibilities. Nokia Annual Report on Form 20-F 2015:

Saatavilla: [http://www.nokia.com/sites/default/files/files/nokia\\_form\\_20-f\\_2015\\_uk.pdf](http://www.nokia.com/sites/default/files/files/nokia_form_20-f_2015_uk.pdf) viitattu 12.4.2017.

Nokia. Connecting the world in a responsible way. Nokia People & Planet Report 2015. Saatavilla:

[http://www.nokia.com/sites/default/files/nokia\\_people\\_and\\_planet\\_report\\_2015\\_1.pdf](http://www.nokia.com/sites/default/files/nokia_people_and_planet_report_2015_1.pdf) viitattu 24.3.2017.

Nokian Renkaat Yritysvastuuraportti. Saatavilla:

[https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/publications/Nokian\\_Renkaat\\_CSR\\_2015\\_FI.pdf](https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/publications/Nokian_Renkaat_CSR_2015_FI.pdf) viitattu 14.3.2017.

Nokian Tyres Annual report 2015. Saatavilla:

[https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/interim\\_reports/NokianTyres\\_AnnualReport\\_2015\\_lowres.pdf](https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/interim_reports/NokianTyres_AnnualReport_2015_lowres.pdf) viitattu 12.4.2017.

Nokian Tyres Corporate Sustainability Report 2015. Saatavilla:

[https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/publications/NokianTyres\\_CSR\\_2015\\_EN.pdf](https://dc602r66yb2n9.cloudfront.net/pub/web/attachments/publications/NokianTyres_CSR_2015_EN.pdf) viitattu 12.4.2017.

Nordea Annual Report 2015. Saatavilla:

<http://feed.ne.cision.com/wpyfs/00/00/00/00/00/33/2A/E4/wkr0006.pdf> viitattu 12.4.2017.

Nordea Sustainability Report 2015. Saatavilla:

<http://feed.ne.cision.com/wpyfs/00/00/00/00/00/33/2A/E5/wkr0010.pdf> viitattu 12.4.2017.

Nordea GRI index Sustainability Report 2015. Saatavilla:

<https://www.nordea.com/Images/33-102714/Nordea-Sustainability-GRI-index-2015.pdf> viitattu 12.4.2017.

Orion Financial statements documents 2015. Saatavilla:

<http://www.orion.fi/globalassets/documents/orion-group/investors/annual-reports/orion-financial-statement-documents-2015.pdf> viitattu 12.4.2017.

Orion Group Sustainability Report 2015. Saatavilla:

<https://www.orion.fi/globalassets/documents/orion-group/sustainability/orion-sustainability-report-2015.dated-2-may-2016.pdf> viitattu 12.4.2017.

Outokumpu Annual report 2015. Saatavilla:

[http://www.outokumpu.com/SiteCollectionDocuments/Outokumpu\\_Annual\\_report\\_2015.pdf](http://www.outokumpu.com/SiteCollectionDocuments/Outokumpu_Annual_report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Outokumpu Sustainability report 2015. Saatavilla:

[http://www.outokumpu.com/SiteCollectionDocuments/Outokumpu\\_Sustainability\\_report\\_2015.pdf](http://www.outokumpu.com/SiteCollectionDocuments/Outokumpu_Sustainability_report_2015.pdf) viitattu 21.4.2017.

Outotec Financial statements 2015. Saatavilla:

[http://www.outotec.com/Global/Investors/2015/Financial%20Reports/outotec\\_tpen\\_2015\\_final3\\_interactive.pdf](http://www.outotec.com/Global/Investors/2015/Financial%20Reports/outotec_tpen_2015_final3_interactive.pdf) viitattu 12.4.2017.

Outotec. WORKING FOR RESOURCE EFFICIENCY. SUSTAINABILITY REPORT 2015. Saatavilla:

[http://new.outotec.com/globalassets/company/sustainability/report-archive/outotec\\_sustainability\\_report\\_2015\\_web.pdf](http://new.outotec.com/globalassets/company/sustainability/report-archive/outotec_sustainability_report_2015_web.pdf) viitattu 21.4.2017.

Sampo Annual Report 2015. Saatavilla: [http://sampo-](http://sampo-annualreports.studio.crasman.fi/file/dl/i/JrIY0Q/M2N-e1f7JwTXXyvutikSjA/Sampo_Annual_Report_2015.pdf)

[annualreports.studio.crasman.fi/file/dl/i/JrIY0Q/M2N-e1f7JwTXXyvutikSjA/Sampo\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://sampo-annualreports.studio.crasman.fi/file/dl/i/JrIY0Q/M2N-e1f7JwTXXyvutikSjA/Sampo_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Stora Enso Global Responsibility Performance. Part of Stora Enso's Annual Report 2014. Saatavilla:

[http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Global\\_Responsibility\\_Performance\\_2014.pdf](http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Global_Responsibility_Performance_2014.pdf) viitattu 24.3.2017

Stora Enso Progress Book 2015 (FIN). Saatavilla:

[http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Progress\\_Book\\_2015\\_FIN.pdf](http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Progress_Book_2015_FIN.pdf) viitattu 24.3.2017.

Stora Enso Progress Book 2015 (ENG). Saatavilla:

[http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Progress\\_Book\\_2015\\_ENG.pdf](http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Progress_Book_2015_ENG.pdf) viitattu 24.3.2017.

Stora Enso Financial Report. Part of Stora Enso's Annual Report 2015. Saatavilla:

[http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Financial\\_Report\\_2015.pdf](http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Financial_Report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Stora Enso Sustainability report 2015. Saatavilla:

[http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Sustainability\\_Report\\_2015.pdf](http://assets.storaenso.com/se/com/DownloadCenterDocuments/Sustainability_Report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Telia Annual + Sustainability report 2015. Saatavilla:

[http://annualreports.teliasonera.com/global/2015/download%20center/teliasonera%20annual%20and%20sustainability%20report%202015\\_indexerad%20pdf.pdf](http://annualreports.teliasonera.com/global/2015/download%20center/teliasonera%20annual%20and%20sustainability%20report%202015_indexerad%20pdf.pdf) viitattu 24.3.2017.

Tieto Annual report 2015. Saatavilla: [https://ar2015.tieto.com/media/download-centre/en-cr/tieto\\_annual\\_report\\_2015.pdf](https://ar2015.tieto.com/media/download-centre/en-cr/tieto_annual_report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

Tieto Corporate responsibility report 2015. Saatavilla:

[https://ar2015.tieto.com/media/download-centre/en-cr/tieto\\_corporate\\_responsibility\\_report\\_2015.pdf](https://ar2015.tieto.com/media/download-centre/en-cr/tieto_corporate_responsibility_report_2015.pdf) viitattu 24.3.2017.

UPM-Kymmene. Grow with biofore Vuosikertomus 2015. Saatavilla:

[http://assets.upm.com/Investors/Documents/UPM\\_Vuosikertomus\\_2015.pdf](http://assets.upm.com/Investors/Documents/UPM_Vuosikertomus_2015.pdf) viitattu 27.3.2017.

UPM-Kymmene. Grow with biofore Annual report 2015. Saatavilla:

[http://assets.upm.com/Investors/Documents/UPM\\_Annual\\_Report\\_2015.pdf](http://assets.upm.com/Investors/Documents/UPM_Annual_Report_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Valmet. ANNUAL REVIEW. Valmet's operations and sustainability in 2015.

Saatavilla: [http://www.valmet.com/globalassets/investors/reports--presentations/annual-reports/2015/annual\\_review\\_2015.pdf](http://www.valmet.com/globalassets/investors/reports--presentations/annual-reports/2015/annual_review_2015.pdf) viitattu 12.4.2017.

Valmet GRI SUPPLEMENT 2015. Saatavilla:

[http://www.valmet.com/globalassets/investors/reports--presentations/annual-reports/2015/valmet\\_gri\\_2015.pdf](http://www.valmet.com/globalassets/investors/reports--presentations/annual-reports/2015/valmet_gri_2015.pdf) viitattu 27.3.2017.

Wärtsilä Corporation Annual Report 2015. Saatavilla:

<http://cdn.wartsila.com/docs/default-source/investors/financial-materials/annual-reports/annual-report-2015.pdf?sfvrsn=3> viitattu 12.4.2017.

YIT ANNUAL REPORT 2015 MORE CITY. Saatavilla:

<http://mb.cision.com/Main/13643/9924893/482079.pdf> viitattu 12.4.2017.